



Bakalářská práce

Set kávových šálek pro Laforme

Set of coffee cups for Laforme

Autor: Vít Tuček

Studijní program: (B212) Design
Studijní obor: 15150 Design

Vedoucí: MgA. Filip Streit

Praha, červen 2022

© Vít Tuček

České vysoké učení technické v Praze, 2022

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Vít Tuček	
Akademický rok / semestr: 2021/2022 - LS	
Ústav číslo / název: 15.150 / Design	
Téma bakalářské práce - český název: Set kávových šálků pro Laforme	
Téma bakalářské práce - anglický název: set of coffee cups for Laforme	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	MgA. Filip Streit
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	šálky, porcelán, káva
Anotace (česká):	Tato práce se zabývá návrhováním a výrobou porcelánových šálků pro kavárnu Laforme.
Anotace (anglická):	This work explains design and manufacturing of coffee cups for Laforme café.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 20.5.2022



Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Vít Tuček

datum narození: 30. 1. 2000

akademický rok / semestr: 2021/2022 LS

obor: Průmyslový design

ústav: 15150 - ústav designu

vedoucí bakalářské práce: MgA. Filip Streit

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Spolupráce s českou porcelánkou na šálky pro kavárnu laForme.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Plakát, 2x třetěná kniha (vázava v pevných deskách), portfolio, CD

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

model v měřítku

Datum a podpis studenta 24/2/2022 Tuček

Datum a podpis vedoucího DP
25. 2. 2022 Streit

registrováno studijním oddělením dne

1) ÚVOD – motivace

2) ANALYTICKÁ ČÁST

2.1. HISTORIE PORCELÁNU

2.2. ROZDĚLENÍ PORCELÁNU

2.3. VYTVÁŘENÍ

2.4. GLAZOVÁNÍ

3) VÝSTUP ANALÝZY A FORMULACE VIZE

4) PROCES NAVRHOVÁNÍ

4.1. REŠERŠE

4.2. VOLBA SPOLUPRÁCE

4.3. 3D MODELY

4.4. SÁDROVÉ FORMY

4.6. SHRUTÍ

5) PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ – ověřování variant

5.1. POZOROVÁNÍ KRITÉRIÍ A LIMITŮ

5.2. 3D TISK

6) VÝSLEDNÝ NÁVRH

6.1. RELIÉF

6.2. PODEDNÍ

6.3. OUŠKO

6.4. VELIKOST ŠÁLKŮ

6.5. PODŠÁLEK

7) TECHNICKÁ DOKUMENTACE

8) ZÁVĚR A REFLEXE

9) ZDROJE – LITERATURA

Literatura

Obrazový materiál

1) ÚVOD – motivace

Inspirací pro toto téma mi byla pražská scéna kaváren zabývajících se výběrovou kávou. Moderní styl kaváren, který se v hlavním městě v posledních několika letech hojně prosazuje totiž nestaví na obsluze zákazníků a jejich pocitu zaslouženého odpočinku v klidném luxusním prostředí. Místo toho se soustředí na opravdu kvalitní chuť nabízených kávových nápojů a na originalitu prostoru, ve kterém se zákazník nachází. Jednotlivé podniky se snaží vytvářet ucelený dojem na zákazníka svou nezaměnitelnou identitou. Je to velkolepé divadlo, které působí na všechny naše smysly. Barvy, grafická podoba nápisů a nabídky nebo materiálové provedení interiérů potěší naše oči. Vůně květin, kávy a možná něčeho dobrého k jídlu zase láká naše čichové buňky. Příjemná atmosféra letní zahrádky, kávovar a tiché rozhovory příjemně naladěných hostů je hudbou pro naše uši a celý zážitek umocní jistě skvělá chuť čerstvě připravené kávy. Jedna věc ovšem chybí. Zamysleli jste se někdy, na co v kavárně saháme rukama? Klika od dveří, když přicházíme, peníze, platební karta, možná tlačítka terminálu při placení, záchodové prkénko a splachovadlo, když si jdeme odskočit a baterie umyvadla, když si poté myjeme ruce. To nejsou zrovna nezaměnitelné hmatové vjemy, které bychom si zapamatovali. Čím tedy takový podnik potěší naše ruce? Opomineme-li možnost koupit kávy s sebou, zpravidla dostaneme nějaké nádobí. Na chvíli bude naše, můžeme si s ním hrát, osahávat zleva zprava, nikomu to nevádí. To je ten poslední kamínek pestré mozaiky vjemů, kterou si naše mysl bude jistě pamatovat. A pokud je řeč o nádobí, základem je vždy šálek. I espresso bary, které nenabízí žádná místa k sezení, mají k dispozici pár šálků pro případ, že si zákazníci budou chtít vypít svůj nápoj na místě ve stoje, než budou pokračovat dále. Sami se můžete zamyslet, jestli Vám ta samá káva chutná stejně z papírového kelímku jako z porcelánového šálku.

Kromě toho, že potěší zákazníka, musí šálek vyhovovat i obsluze kavárny. Baristé běžně za jeden den připraví desítky, někdy i stovky kávových nápojů. Jejich ruce neustále něco zvedají, pokládají, utahují, povolují, točí a posouvají, chvíli jsou čisté, pak zase špinavé, suché nebo mokré, snadno se tak může stát, že jim něco vyklouzne a záleží na povaze materiálu věci, co s ní bude dál. V případě šálků to většinou znamená jejich konec. Je tedy nezbytné, aby byly ergonomicky vhodné pro snadnou manipulaci, neměly by například příliš výrazným tvarem určovat baristovi, jak je má správně uchopit, to by ho při práci zdržovalo a snadno by tak mohlo dojít k nehodě. Správná velikost a tvar šálku jsou důležitou součástí svižné a kvalitní přípravy kávových nápojů. Pochopitelně je také podstatné, aby byl jejich povrch snadno omyvatelný, i to usnadňuje plynulý provoz za barem. Dobrá stohovatelnost pak umožňuje snadné skladování čistého nádobí nejčastěji na profesionálních kávovarech, kde dochází k jejich nahřívání. To vše jsou podmínky, které by šálky měly splňovat, aniž by kvůli nim došlo ke snížení pohodlí zákazníka.

Porcelán sám o sobě je materiálem, který není třeba příliš představovat. Obklopuje nás, vídáme ho a používáme každý den – ať už ve formě nádobí, šperků nebo jiných produktů. Základem pro porcelánovou směs je zpravidla kaolin, křemen a živce, dají se doplnit o další látky podle toho, jaké vlastnosti od výsledného produktu vyžadujeme. Nauka o materiálech proto řadí porcelán mezi keramiku, jelikož jeho základní složkou jsou jílovité hlíny. I porcelán lze rozdělit na několik druhů. Například karlovarským porcelánem nazýváme hmotu, jejíž hmotnost je z poloviny tvořena jílovinou, na rozdíl od zubního porcelánu, kde je její poměr pouze v 5 % zastoupení. Tyto rozdíly ve složení se promítají také na teplotě potřebné k výpalu. Některé typy porcelánu stačí vypálit na 1100 °C, jiné vyžadují teplot až kolem 1450 °C, z čehož je patrný i rozdíl jak technických, tak finančních nároků na výrobu.

2) ANALYTICKÁ ČÁST

Jak již bylo naznačeno, jakékoliv porcelánové nádobí, které má sloužit v profesionálním provozu kavárny musí splňovat jisté parametry. Cílem mé práce pochopitelně je, aby mnou navrhované šálky hladce zapadly do každodenního shonu. Považuji za důležité, aby si k nim vytvořili kladný vztah nejen hosté, ale i obsluhující podniku.

2.1. HISTORIE PORCELÁNU

Keramiku lze z historického hlediska rozdělit na několik skupin. Jsou jimi hrnčina, kamenina, majolika, pórovina (měkká kamenina) a porcelán. Z těchto je právě porcelán nejmladším typem a také kvalitativně nejdokonalejším¹. Je známo, že prvním národem vyrábějícím porcelán byli Číňané, a to již v 6. století n. l. V té době byla na východě Asie keramika již dobře známým materiálem, postupně pak místní obyvatelé začali odhalovat možnosti zdejších bohatých nalezišť nerostných surovin. Zejména kaolin a živce byly příčinou vzniku hmoty, která po výpalu získala průsvitně bílou barvu a tvrdostí předčila do té doby používané materiály². Přestože Evropa a Asie jsou sousední světadíly a narozdíl od ostatních nejsou odděleny vodní bariérou, evropský trh se o čínském porcelánu dozvídal jen velmi pozvolna. Obchod s východem zahrnoval zejména hedvábí, jednotlivé kusky různých druhů keramiky byly tu a tam dovezeny spíše darem, jako zajímavost z cest nebo jako kořist z válečných výprav na Střední východ. V průběhu 13. století se několikrát o navázání kontinuálního a přímého obchodního spojení s Asií pokusila církev, pokaždé skončila vyjednávání neúspěchem. Nezdar prolomil až benátský kupec Marco Polo, který se vydal se svou družinou nikoliv

¹ POCHÉ, Emanuel, Gabriel URBÁNEK a Dagmar HEJDOVÁ. *Porcelán* [online]. Praha: Kentaur, 1994 [cit. 2022-05-19]. ISBN 80-85285-48-7. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:df548ef0-2c40-11e8-8cf8-005056827e52?page=uuid:be566db0-6249-11e8-8c53-005056825209>

² NOVÁ, Ilona a Věra HÁJKOVÁ. *Porcelán a keramika: pro 2. a 3. ročník SOU* [online]. Praha: SNTL, 1985 [cit. 2022-05-19]. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:34a40780-b8c5-11e3-b833-005056827e52?page=uuid:76c9a700-c5e0-11e3-bb44-5ef3fc9bb22f>

za politickými nebo náboženskými, ale ryze obchodními cíli. Nejpodstatnější poznatky z výpravy, která trvala přibližně 24 let, poté roku 1298 shrnul ve své knize "Milión", kde se mimo jiné poprvé v evropské literatuře vyskytuje označení "porcelán". Spojení s asijským trhem ovšem i nadále vázlo na velmi obtížnou komunikaci. Až téměř přesně 200 let poté se situace změnila k lepšímu, když portugalský průzkumník Vasco da Gama poprvé objevil námořní trasu do Indie, čímž umožnil výrazně snazší dopravu mezi těmito kontinenty. V 17. století tak s kořením, hedvábím, porcelánem a dalšími komoditami mohly směle obchodovat i Španělsko, Anglie, Holandsko a Francie, ve století 18. pak Dánsko, Švédsko nebo Rakousko. Trvalo tedy více jak 1000 let, než si alespoň bohatší evropští měšťané mohli pořídit čínský porcelán³.

2.2. ROZDĚLENÍ PORCELÁNU

Tak jako téměř každý materiál, i porcelán můžeme dělit podle kritérií.

- 1) Podle teploty výpalu dělíme porcelán na měkký, jehož teplota výpalu nepřesahuje 1350 °C. Patří mezi ně například východoasijský porcelán, elektrotechnický, zubní, kostní a další. Výhodou výpalu při nižších teplotách je širší výběr podglazurových barev, které by jinak žářem degradovaly. Tvrdý porcelán naopak vypalujeme zpravidla nad teplotou 1350 °C a zejména si pod ním představíme produkty bezprostředně se týkající potravin (misky, talíře, hrnky, šálky apod.).
- 2) Podle složení lze porcelán rozdělit na velké množství podskupin. Patří sem například apatitový, fritový, berylnatý, zubní, kostní, korundový a mnoho dalších. Liší se jak poměrem základních složek (kaolinu, křemene, živce), tak množstvím přísad, které mají vliv na výsledné vlastnosti materiálu.
- 3) Podle použití se nabízí zejména tři skupiny: užitkový, technický a ozdobný. Někdy se jako čtvrtá skupina uvádí porcelán zvláštní.⁴

2.3. VYTVÁŘENÍ

Lití je technologicky nejsnazší metodou výroby porcelánových produktů. Zpravidla je zapotřebí sádrové formy, která je z podstaty vysoce nasákavá a tekuté směsi porcelánové hmoty. Formy mohou být jednodílné v případě jednoduchých tvarů s dostatečným úkosem stěn pro snadné vyjmutí vylitého střepeu nebo vícedílné, pokud se jedná o komplikovanější tvar výrobku. U některých výrobků se na lití používají formy definující vnější i vnitřní stěnu.

Před samotným litím je důležité ujistit se, že ve se ve formě nenachází žádné nečistoty, které by mohly narušit jak vzhled, tak kvalitu výsledného střepeu. V případě, že lijeme do formy vícedílné, je zapotřebí všechny její části pečlivě zabezpečit proti pohybu a tím zamezit vtoku tekuté směsi porcelánu do mezer mezi nimi. Po vylití formy je nutné

³ DIVIŠ, Jan, Ivan KAFKA a Soňa DIVIŠOVÁ. *Evropský porcelán* [online]. Praha: Artia, 1985 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:580a70c0-9b7e-11e2-9a08-005056827e52?page=uuid:8f9ff200-a5f9-11e2-99dc-001018b5eb5c>

⁴ ZÁDRAPA, Karel. *Slinutá keramika, kamenina a porcelán: učebnice pro stř. prům. školy keramické* [online]. Praha: SNTL, 1971 [cit. 2022-05-20].

počítat s tím, že při tvorbě samotného střepu se hmota pomalu spotřebovává, je tedy vhodné mít připravenou formu s přesahem, odkud se v průběhu procesu tekutina sama doplňuje. V některých případech je dobré nalitou hmotu ve formě s opatrností promíchat, abychom předešli jejímu usazování. Tato fáze výroby trvá přibližně 2 až 10 minut, záleží zejména na složení licí hmoty, schopnosti sádry nasáknout vlhkost a v neposlední řadě na požadované tloušťce střepu. její stav se dá většinou snadno kontrolovat v nalévacím otvoru formy. Při následném vylévání přebytečného materiálu se většinou sádrovou formou pootáčí, aby nedošlo k jeho nerovnoměrnému nahromadění na jedné straně. Bezprostředně poté zůstane na stěnách střep, který je ovšem zatím velmi měkký. Proto je potřeba zvolit vhodnou polohu formy, aby zbytek tekutiny mohl volně okapat a nedeformoval se při tom již tužší materiál. To může být oříšek například v případě lití šálků. Pokud bychom formu nechávali okapat přímo svisle, hrozí, že se na dně šálku vytvoří zaschlé kapičky. V opačném případě, pokud tedy formu příliš naklopíme, mohlo by dojít k nahromadění střepu na jedné straně stěny. To by způsobilo vnitřní pnutí a náchylnost k prasknutí nebo podobné deformaci. Jakmile je střep dostatečně tuhý, ořízne se okraj v místě licího otvoru a tuhá, stále však tvárná hmota se z formy vyjme. Po mírném proschnutí hmoty je správný čas na začištění (například spár vzniklých na pomezí částí formy) a nalepení dalších dílů (hubiček, oušek, úchytek apod.). Lití porcelánu do forem je většinou záležitostí manuální výroby, tudíž je časově náročnější a průmyslově se příliš nevyplácí. Porcelánky proto dnes již skoro vždy disponují automatickou výrobní linkou, která obsahuje mnoho sádrových forem, průběžně je střídá a mezi cykly použití je aktivně suší. Tím se výrazně sníží náklady na výrobu jednotlivých výrobků.

Speciálním typem této metody výroby je tlakové lití do forem. V tom případě se již jedná zpravidla o automatizovanou výrobu na moderních strojích, které vstříkují do speciální formy hmotu pod zadaným tlakem. Tím dochází k vyšší hustotě střepu, který se díky nižšímu obsahu vody při schnutí a výpalu méně smršťuje.⁵

Točení (nebo také vytáčení) je metoda vytváření, ke které se používá hmota o mnoho tužší než k lití. Jedná se o podobný proces jako točení keramických nádob na hrnčířském kruhu, z důvodu tuhosti porcelánu v tomto stavu je však jeho ruční tvarování velice obtížné. Pokud bychom přesto chtěli tvar formovat silou našich rukou, nabízí se použití tvarových šablon. Takový proces spočívá v roztočení hmoty na kruhu a následném přiložení a zatlačení šablony. Tímto způsobem donutíme hmotu přizpůsobit se tvaru šablony a výrazně snížíme potřebu síly našich rukou.

Mnohem častější je ale točení na automatizovaných linkách. Většinou sádrové formy mají zpravidla rotační tvar a to jak zevnitř, tak zvenčí. Nejprve je do formy vloženo odměřené množství tuhé hmoty, která je poté i s formou dopravena přímo pod přístrojové rameno, na jehož konci je umístěna kovová hlavice. Forma se poté roztočí na podstavci a současně s ní i kovová hlavice. Obě součásti se otáčejí stejnou rychlostí i směrem, rameno poté pomalu začne klesat. V určitý moment začne kovová hlavice tlačit tuhým hmotu mezi sebe a stěny formy. Tvar hlavice určuje výsledný tvar vnitřní stěny výrobku a tloušťku střepu. Pod tlakem je možné hmotu zatlačit i do prohlubní ve

⁵ ZÁDRAPA, Karel. *Slinutá keramika, kamenina a porcelán: učebnice pro stř. prům. školy keramické* [online]. Praha: SNTL, 1971 [cit. 2022-05-20].

stěně formy, lze tedy počítat i s vnějším ornamentem. Přebytečná tuhá směs, která je vytlačena nad formu je podle jejího okraje oříznuta nožem, který je součástí systému mechanického ramene. Taková výrobní linka je pochopitelně nákladnou investicí, disponují s ní tedy většinou střední a větší porcelánky. Celý výše popsaný proces však trvá jen několik sekund, množství produktů je tak za krátký čas veliké a závodům se tedy pochopitelně vyplácí více.⁵

2.4. GLAZOVÁNÍ

Glazura vytváří sklovitý povlak na vnější straně výrobku. Používá se pro vytvoření povrchu, zvyšuje jeho otěruvzdornost a minimalizuje nasákavost. Velmi často se také používá za účelem estetické úpravy, může být buď transparentní nebo zbarvená. Většinou se glazura nanáší na stěp, který již prošel procesem přežahu (prvním výpalem), výjimečně ji lze aplikovat na vysušený stěp před výpalem. V peci dochází nejprve k měknutí, později až k roztavení glazury a jejímu natavení na slinutý stěp.

Glazury se mohou velmi lišit. Například na běžné keramické výrobky se používají glazury jiné než na výrobky porcelánové, zejména kvůli rozdílným teplotám výpalu. I chování glazury při aplikaci nebo přímo v peci můžeme ovlivnit změnou poměru složek obsažených ve směsi. Temi jsou nejčastěji křemen, živec, kaolin a bílé jíly, vápenec, dolomit a magnezit. Dalšími častými aditivami jsou například barviva, pigmenty či oxidy kovů, díky kterým lze docílit široké škály barev. Směs těchto surovin se připravuje v bubnových mlýnech, kde jsou rozemlety na velice jemný glazurový kal. Čím je glazura jemnější, tím snáze se při výpalu roztaví a následně vytvoří hladkou vrstvu. Příliš jemná glazura má naopak tendenci tavit se příliš rychle a poté po stěnách výrobku téct. Čím vyšších teplot při výpalu dosahujeme, tím jsou také omezenější možnosti glazuru zbarvit, mnohé přísady jsou vysokým žářem spáleny a výsledek zdaleka není takový, jaký bychom si jistě představovali.

Jako u většiny povrchových úprav, i před glazováním je potřeba povrch předmětu důkladně očistit. Místa, která chceme zachovat bez glazury lze předem přelepit nebo opatřit parafínovým nátěrem, na kterém se tekutá suspenze neuchytí.

Samotné nanášení glazury na povrch předmětu je možné několika způsoby. Máčení je nejrychlejším způsobem, jak opatřit glazurou jakkoli složitý povrch. Má ovšem jisté nevýhody. Ať už tento proces provádí lidské ruce nebo stroj, může v glazuře zanechat stopy v místě, kde byl předmět při namáčení uchopen. Také je třeba po vytažení z lázně předmětem rovnoměrně otáčet, dokud tekutá suspenze neuschne alespoň do stavu, kdy nebude po stěnách volně stékat. Tím by mohlo dojít k nahromadění glazury v některých místech na úkor jiných, výsledkem by byla nerovnoměrná tloušťka povrchové vrstvy. Vždy po máčení je nutné stírací houbou očistit ty plochy, které se při výpalu bezprostředně dotýkají podložky. Glazura by po výpalu způsobila její přilepení k předmětu, takové spojení bývá velmi pevné a tudíž problematické.

Dalším způsobem, jak aplikovat glazuru na stěp je stříkáním. Opět se může jednat jak o ruční, tak mechanizovanou činnost. Používá se zejména v případě, že předmět je velkých rozměrů a jeho máčení by bylo obtížné. Glazura se za pomoci tlaku ve stříkací pistoli nanáší ve formě malých kapek. Nástřík probíhá ve směru kolmém na stěnu povrchu a to většinou ve více vrstvách, aby bylo dosaženo silnějšího stěpu. Místa, na

kterých se glazura obtížně udržuje (např okraje hrany, rohy) lze nastříkat zvlášť před celostním nástřikem.⁶

3) VÝSTUP ANALÝZY A FORMULACE VIZE

Není náhodou, že v každé kavárně ať už tradičního nebo moderního stylu najdeme porcelánové šálky. Tento materiál je prověřen staletými používání, v jejichž průběhu se stále zdokonalovaly technologie a způsoby vytváření. Řadí se mezi keramiku, oproti ostatním časově starším typům však vyniká svými vlastnostmi. Zejména tvrdost, otěruvzdornost a chemická odolnost jsou přednostmi porcelánu, jehož slinutý střepek v praxi například umožňuje jeho mytí v automatických myčkách. Narozdíl od materiálu, jehož volba je tedy velmi snadná, lze se spíše odlišit tvarem, barvou nebo třeba strukturou povrchu. Ne všechny kavárny sází na originalitu používaného nádobí, a pokud ano, zřídka kdy je navrhováno přímo pro daný podnik. I proto jsem se rozhodl využít situace v kavárně a pekárně Laforme, která se po úspěchu v Dejvicích rozrůstá a kromě nových prostor zaujme i svou novou identitou. Aby si zákazník návštěvu tohoto místa dobře zapamatoval, rozhodl jsem se rozšířit jeho zážitek o kontakt s porcelánovým produktem, který bude souznít s místní atmosférou.

Tradice vytváření porcelánových produktů má na území České republiky hluboké kořeny, proto se nabízí při navrhování sady šálků spolupracovat s jedním z našich specializovaných závodů. A jelikož je zapotřebí skloubit vizi produktu s jeho reálným použitím v provozu, je nezbytné zamýšlet se i nad možnými technologiemi výroby. Pro porovnání jednotlivých možností a variant je vždy možné experimentovat se sádrovými formami a jejich vyléváním. Výsledkem by ovšem měl být produkt, jehož výroba je možná ve větším množství. Proto je mým cílem vytvořit tvar, kterého lze snadno dosáhnout vytáčením. Takovou možnost lze využít pouze s rotačním tvarem, což by v mém případě ovšem neměl být problém. Tento způsob výroby by měl cenově a časově vyhovovat výrobě i několika stovek kusů šálků a podšálků. Ty by měly sloužit zejména v každodenním provozu, případně k volnému prodeji zákazníkům.

Podobu produktu neurčuje pouze identita podniku a vkus designéra, především musí plně uspokojit nároky pro použití v provozu. Šálek se musí pohodlně držet v ruce nehledě na to, jakou ruku barista preferuje. Stěna uvnitř musí plynule přecházet v dno po celém obvodu, na celé vnitřní ploše by se neměly vyskytovat ostré záhyby. Při nalévání mléka do espressa je žádoucí tyto dvě složky důkladně promísit, proto je preferován oblý vnitřní tvar. Vnější stěna pro změnu udává možnost stohování šálků na sobě, prostor pro jejich uchovávání je vždy omezený a je tedy třeba skladování usnadnit. Zároveň je to plocha, na které dochází ke styku šálku se zákazníkem, zde je tedy jistý prostor pro zaujetí po zrakové a hmatové stránce. Je třeba ovšem volit takové provedení, které nebude bránit snadnému mytí a odstraňování nečistot. Vzhled

⁶ NOVÁ, Ilona a Věra HÁJKOVÁ. *Porcelán a keramika: pro 2. a 3. ročník SOU* [online]. Praha: SNTL, 1985 [cit. 2022-05-19]. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:34a40780-b8c5-11e3-b833-005056827e52?page=uuid:76c9a700-c5e0-11e3-bb44-5ef3fc9bb22f>

by přitom měl být originální a nápadně odkazovat na neopakovatelnou identitu kavárny a pekárny Laforme.

Aby bylo možné produkt používat opakovaně každý den, je zapotřebí nejen kvalitní porcelánové směsi, ale i správného postupu při vytváření a následného výpalu. O to se postará spolupráce s profesionály v porcelánci G. Benedikt v Karlových Varech. Stejně tak o následné povrchové úpravy zahrnující glazování. Správná glazura napomůže k dostatečné tvrdosti a otěruvzdornosti povrchu střepe, tedy jistě k minimalizaci jeho opotřebení v průběhu dlouhodobého používání.

4) PROCES NAVRHOVÁNÍ

4.1. REŠERŠE

Narozdíl od běžné keramiky, porcelán je složitější na výrobu, výběr tvarů je tedy omezený. I přesto je ale možné sehnat nádobí s bohatě zdobeným střepe. Tradiční porcelánové sety, které patřily dříve k výbavě domácností pro slavnostní příležitosti zahrnují například míšeňský porcelán a různé jeho obdoby či kopie. Samotný tvar nádobí není vždy zcela jednoduchý, dekor se zde vyskytuje zejména ve formě modrého vzoru, v dřívějších dobách byly v módě i varianty pestřejší. Časté je také tvarování okrajů a reliéfní zdobení. Šálky zpravidla disponují ouškem, většinou i podšálkem.



Obr. 1

Zpravidla tvarově jednoduché jsou naopak šálky hotelové. Strohé zdobení je způsobeno potřebou zařídit výrobu každého kusu co možná nejlevněji. To umožňuje vybavení restaurací dostatečným množstvím stejného nádobí za rozumnou cenu. Můžeme si všimnout, že střepe je mohutný, šálky musí být pevné a odolné, v rušném provozu restaurace by jinak mohlo snadno dojít k jejich rozbití.



Obr. 2

V poslední době se v České republice čím dál více prosazují menší dílny, často o několika lidech, ve kterých vznikají keramické a porcelánové produkty manuálně. Moderní pojetí tohoto řemesla pojí zejména pestrá škála barevných kombinací. Často je ruční výroba příčinou originality každého jednotlivého výrobku. Zajímavostí moderního pojetí šálku je častá absence ouška.



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

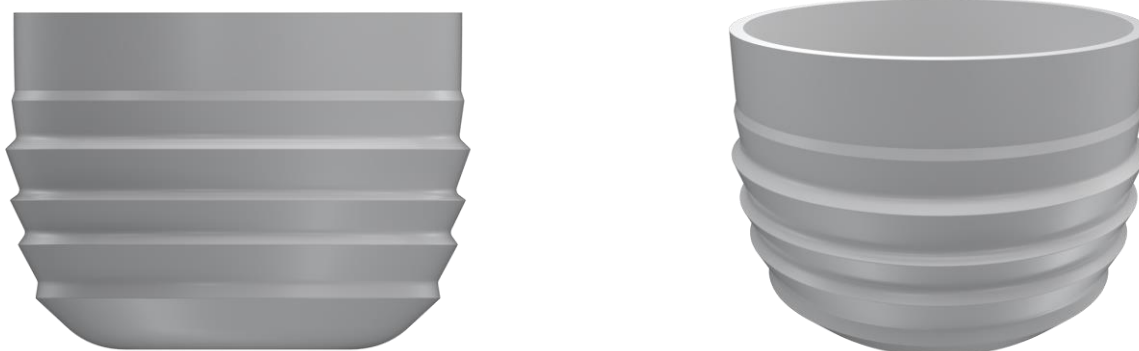
4.2. VOLBA SPOLUPRÁCE

Jelikož výroba porcelánových produktů není snadná záležitost a není možné ji obstarat doma nebo v dílně, obrátil jsem se na profesionály. Porcelán má v České republice dlouholetou tradici, výběr specializovaných závodů je poměrně široký. Já jsem ale potřeboval něco víc, než jen tradici a kvalitní zpracování. Klíčem k úspěchu s mým produktem měla být otevřenost novým tvarům ze strany zaměstnanců. Takoví lidé pracují v porcelánce G. Benedikt. Ochoťně se nabídli, že se mnou vše prodiskutují, poradí mi, jak nejlépe vytvořit sádrové formy a čemu se vyvarovat. Přesně jsem se dozvěděl, co a jak u nich ve firmě funguje, kde se odlévá, vytáčí, lisuje a vstříkuje, kdo a jak nanáší glazuru a kudy putují výrobky do pece. Také jsme se domluvili na způsobu **výroby mých šálků. Sádrové formy jsem si vzal na starost sám, porcelánovou směs, glazuru, výpal a především odbornou asistenci poskytne porcelánka.**

4.3. 3D MODELY

Prvním typem dekoru, který jsem zkoušel aplikovat na tělo šálku byl tento, připomínající vrstvy listového těsta. Na povrchu má výrazné žebrování, které je po celém obvodu neměnné.

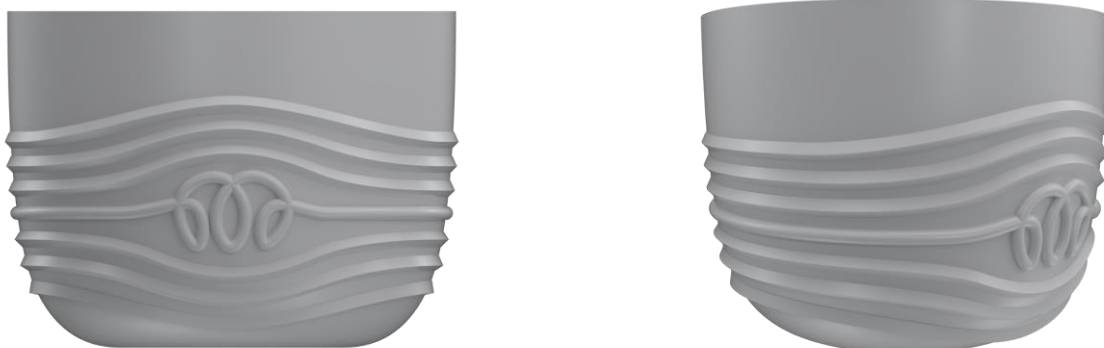
Tvar je příliš ostrý, mohlo by docházet k zachytávání nečistot. Nebyl jsem s ním spokojen, protože mi přijde příliš jednoduchý, jednoduše neoslovující. Také nevyhovuje lítí do formy, takto výrazný vnější tvar by se propсал i do vnitřní stěny, což je nežádoucí.



Obr. 5, 6 – rendery

Inspirací pro druhou variantu mi bylo samotné logo Laforme. Žebrování jsem volně přeměnil na pruhy, které by sloužily k snadnému držení šálku.

Těmito změnami jsem sice vyřešil problém s nečistotami i narušením vnitřní stěny, přesto jsem i tuto verzi zamítl. Vadilo mi použití loga na šálku, působí na mě příliš komerčně.



Obr. 7,8 - rendery

Jako nejlepší se tak jevila cesta, při které bych vycházel z inspirace listovým těstem aniž by reliéf byl tak výrazný jako v prvním případě. Zároveň bylo nezbytné zachovat horizontální žebrování pro příjemný úchop. Vznikla tedy varianta třetí, se kterou jsem již byl spokojen. Horizontální vzor je mnohem nenápadnější než tomu bylo u první i druhé varianty, zobrazení vrstev listového těsta je zde vyjádřeno zcela nenásilnou formou.



Obr. 9 - render

Žebra narozdíl od základního tvaru nemění svou velikost. Tím vzniká rozdílná výška "čistého" okraje nad nimi. Tento prvek usnadní rozeznání jednotlivých velikostí na první pohled. Sadu těchto šálek jsem následně doplnil o odpovídající podšálek. Ten vychází ze stejného dekoru. Žebra jsou směrem k okrajům potlačena, jejich vzdálenost se

zvyšuje. Tím vzniká harmonie mezi podšálkem a na něm stojícím šálkem, vzájemně se doplňují.



Obr. 10, 11 - rendery

4.4. SÁDROVÉ FORMY

Jak bylo již zmíněno výše, modely pro odevzdání bakalářské práce jsou vytvořeny odléváním. Proto jsem si po důkladné rešerši a následné poradě s odborníky vytvořil sádrové formy. První pokusy nebyly příliš zdařilé, práci se sádrou jsem si musel nejprve trochu osvojit.

Vůbec první forma vznikla ještě před konzultací se zaměstnanci porcelánky. Má dvě části, nepočítá s podedním šálku. Obě části vznikaly s časovým odstupem, při složení tedy vzniká úzká spára, která by při vylití vytvořila viditelný šev. Navíc by v případě vylití této formy nastal problém s ořezáváním okrajů hmoty.



Abych si usnadnil bednění pro lití sádry, pořídil jsem si na další pokusy plastový květináč. Kulatá forma se sice bude hůře přenášet, vypadá ale lépe a na funkčnost nemá vliv. Především mi ale nové bednění značně usnadnilo práci a zkrátilo čas přípravy na lití. První pokus o kulatou formu přesto nedopadl oslnivě. Forma má dva (respektive tři) díly. Vrchní polovina je rozštipnutá, pro účely vylití několika exemplářů je to nejsnazší způsob, jak se vyhnout viditelné spáře a výslednému tvaru. Tento pokus mě měl naučit, jak správně sádrou separovat před nalitím další fáze a jak správně umístit zámky. Spodní díl, který umožňuje vznik podední, je příliš plochý. Proto je spodní okraj

vrchní části formy natolik tenký, že se snadno drolí. Všimnout si můžeme i nápadné bubliny v lité směsi, která způsobila dutinu ve stěně formy. Po vylití by porcelán dutinu vyplnil a na výsledku by byla znát výrazná nerovnost.

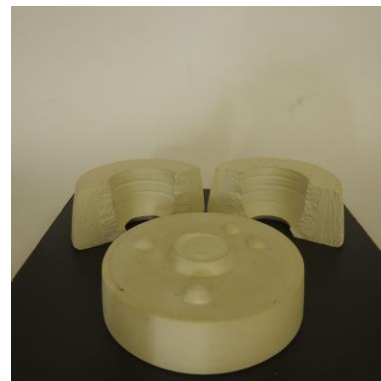


Třetí pokusná forma už napovídá zlepšení kvality práce se sádro. Na spodním dílu se nyní nachází dvě sady zámků, které odpovídají dvěma polovinám horní části. Dutina pro vylití šálku vstupuje hlouběji pod rovinu, tím pádem se spodní okraj horní části tolik nezúžuje a nedrolí. Zkušenosti se separováním hmoty přinesly hladší povrch plochy mezi díly. Ani tak ale není stěna dutiny hladká, chybou bylo nedostatečné očištění 3D modelu před zalitím do formy. Pokrok můžeme spatřit v dobrém těsnění formy, při jejím složení nevzniká mezi díly výrazná spára. Nad okrajem pomyslného šálku se forma strmě rozestupuje, čímž jsem chtěl docílit snadného odříznutí přebytku porcelánu po lití. Ani zde by to ale nebylo možné, situaci komplikuje vysoká hranice této plochy, díky které nelze nůž přiložit ve vodorovné pozici.



První opravdu použitelnou formou byla tato, tedy v pořadí čtvrtá. Jak můžeme vidět, jednu sadu zámků jsem odsadil, při skládání všech dílů dohromady je tak na první pohled zřejmé, která patří kam. Dutina pro lití je mírně zasazena do spodní části formy, rozhraní je tedy plné a nedošlo k jeho poškození. Vnitřní stěny jsou hladké. Starost mi dělá spára, která se vytvoří po složení formy, při puknutí vrchní části se mírně odrolila hmota na rozhraní, porcelánový odlitek bude nutné pečlivě začistit. Tato forma splňuje

podmínky pro snadné odříznutí přebytečné licí hmoty, chybí jí totiž zdvižený vrchní okraj.



U další formy se příliš nezměnilo. Snad jen dno jsem zapustil o něco hlouběji pod úroveň spodní části. Škoda mírně odrolené hranice mezi vrchními díly. Alespoň jedna polovina zůstala krásně hladká, začišťování nebude tak náročné.



Když už jsem měl práci se sádrou vyzkoušenou na formách na nejmenší ze šálků, konečně jsem pokročil k šálkům větším. Forma na šálek na cappuccino vychází z poznatků získaných při tvorbě těch předešlých. Zámky a zapuštěné dno do spodní části, plochá horní strana. U této konkrétní formy mě zejména potěšila velmi čistá hranice částí horního dílu po puknutí. Mírné vyosení dutiny je jen vadou na kráse, na funkčnosti se neprojeví.



Jako poslední z šálků přišla řada na ten největší. Formu jsem přesto odléval ve stejném květináčku, rozměry šálků se liší jen nepatrně. Všechny původní prvky jsem opět zachoval, i tentokrát je spára mezi částmi vrchního dílu formy velmi nepatrná.



4.6. SHRnutí

Při volbě zadání mé bakalářské práce jsem vycházel jednoduše z vlastní touhy poznat porcelán. Všichni dobře víme jak vypadá, máme ho doma a používáme ho každý den. Mým cílem bylo navrhnout produkt, který nebude pouze bakalářskou prací, ale také příjemnou součástí každodenního života zákazníků v kavárně Laforme. Přestože jsem věděl, že výroba porcelánu je časově náročná a já s ní neměl žádnou zkušenost, rozhodl jsem se vydat touto cestou a zadání pojmout jako výzvu.

Po důkladné rešerši jsem se dozvěděl spoustu informací o tom, jak vytvořit sádrovou formu na různé účely, co si připravit, na co nezapomenout a čemu se vyvarovat. Nedocenitelné bylo však setkání s opravdovými profesionály v porcelánce G. Benedikt. Cesta do Karlových Varů mi přinesla opravdu konkrétní informace o tom, jak mám postupovat. V tu chvíli jsem věděl, že výzva, kterou jsem sám na sebe ušil mě bude stát desítky hodin práce v sádrovně.

Dříve, než se sádra dostala na řadu, bylo zapotřebí vytvořit model. Nejsnazší cestou, jak docílit přesného tvaru bez kompromisů, je 3D tisk. Nejprve jsem si ujasnil, jak má vypadat tvar šálků a čím se budou lišit od ostatních i od sebe navzájem. Poté jsem se pustil do modelování v počítačovém programu. Trvalo několik hodin, než jsem dokázal přenést myšlenku a skici do první konkrétní virtuální podoby. Ihned jsem si šálek mohl nechat vytisknout díky ochotě mého kamaráda, který mi k tomu poskytl svou tiskárnu. V tu chvíli jsem tedy měl k dispozici postup pro vytvoření 3D modelu a výtisk, který mi ukázal, které elementy musím změnit, abych docílil lepšího výsledku. Následující dny jsem tedy trávil především tištěním a analýzou dalších a dalších variant, které s sebou přinášely další a další chyby a potřebné změny.

Jen, co jsem v ruce držel první šálek na espresso, s nímž jsem byl dostatečně spokojen, začal jsem další fázi. Po důkladném vyplnění a zbrúšení struktury, kterou 3D tiskárna zanechává na povrchu výtisku, hned jsem se chopil sádry. Zatímco šálky na cappuccino a latte byly v procesu tisku, vytvořil jsem první dvě pokusné sádrové formy. Nedopadly nijak světoborně, to ani nebylo jejich cílem. Důležité bylo, že jsem si osvojil základy

práce se sádrou, další pokusy už byly daleko preciznější. Při výrobě forem jsem vycházel z nákresů, které mi poskytli zaměstnanci porcelánky G. Benedikt. Po několika dnech strávených v sádrově škole jsem konečně držel v ruce dostatečně kvalitní formy na vylití celé sady šáleků.

Nejpodstatnější část mé práce byl za mnou, tu další mi opět výrazně usnadnili profesionálové. Všechny formy jsem převezl do porcelánky v Karlových Varech. Ty, které ještě vyžadovaly schnutí, jsem díky ochotě místních mohl uložit do sušárny, tím se výrazně zkrátil čas na jejich příprau. Zbylé formy jsme poté upevnili a vylili, proces byl díky znalostem zaměstnanců velmi plynulý a hladký. Následovalo začištění okrajů a povrchu a schnutí před výpalem.

5) PROTOTYPOVÁNÍ A TESTOVÁNÍ – ověřování variant

5.1. POZOROVÁNÍ KRITÉRIÍ A LIMITŮ

Objemy jednotlivých šáleků jsem si stanovil na 100 ml (espresso), 160 ml (cappuccino) a 220 ml (latte). Přestože velikostně se od sebe nebudou příliš lišit, musí být na první pohled možné je od sebe rozeznat. Baristovi nesmí nijak komplikovat činnost, naopak by měly podpořit jeho jistotu a příjemný pocit při použití. Tvar nesmí napomáhat k usazování nečistot na povrchu a následně bránit jejich odstranění. Podšálek musí odpovídat velikosti všech šáleků a vhodně je doplňovat. V neposlední řadě tvar každého kusu soupravy musí odpovídat výrobě vytáčením, aby případná cena každého výrobku byla nižší, což podpoří i absence ouška. To často překáží baristům při přípravě nápojů i při skladování a mytí.

Abych mohl zodpovědně rozhodnout, zda je ouško potřeba, zkoumal jsem teploty jednotlivých nápojů v kavárně Laforme. Všechny kávové nápoje vznikají ze stejného základu - espressa. To se extrahuje za teploty až 95°C, po dokončení jeho přípravy však rychle chladne, což je dáno jeho objemem kolem 15-20 ml (v případě dvojitého espressa uvažujeme dvojnásobek) a daleko nižší teplotou šálku. Pokud si zákazník objedná kávový nápoj s mlékem (espresso macchiato, cappuccino, flat white), do tohoto základu je přidáno určité množství mléka, které nikdy nepřesahuje teplotu 60°C. Chuťové pohárky návštěvníka tak zpravidla nejsou v ohrožení. Pokud si objedná kávu bez mléka, je situace odlišná. Espresso a jeho dvojitou variantu (doppio) lze konzumovat prakticky ihned. Pokud se jedná o espresso mírně prodloužené horkou vodou (lungo), teplota servírování bývá 60-70 °C. Americano, tedy dvojitě espresso s přibližně 150 ml horké vody dosahuje i 80 °C a více. Často je potřeba tekutinu zamíchat a tím mírně ochladit o stěnu šálku nebo jednoduše chvíli vyčkat. Dle mého názoru je však vždy lepší, když zákazníka zaskočí teplota porcelánu při styku s jeho rukou dříve, než se horkého nápoje napije. A co se servírování nebo jiného přenášení horkých

nápojů týče, samozřejmostí je používání podšálků. Ty zůstávají jednoduše uchopitelné, navíc poskytují prostor pro lžičku a dotváří zákazníkům příjemný dojem.

5.2. 3D TISK

V průběhu navrhování došlo na tisk mnoha modelů, přitom šlo vždy pouze o jeden tvar. Důvodem byly nerovnosti v modelu, chyby při modelování i tisku a další nedostatky.

První 3D výtisk nejmenšího z šálků dopadl překvapivě kvalitním výsledkem, alespoň co se povrchu horní poloviny týká. Ve spodním zaoblení je patrné známky po intenzivním broušení. Povrch byl zde velmi drsný, jelikož tisk probíhal v běžné pozici dnem dolů. To způsobilo, že jednotlivé vrstvy tisku na sobě byly příliš posunuté a bez opory, čímž byl zapříčiněn vznik značných nerovností. Přesto mi model posloužil mi k hodnotným konzultacím ve škole, při kterých bylo konečně možné zhodnotit tvar šálku podle pocitu při jeho uchopení. Příjemně seděl v dlani, žebrování po stranách se ukázalo jako hodnotný hmatový prvek. Po zahlazení nerovností z tisku jsem tento výtisk použil pro tvorbu první zkušební sádrové formy (viz 4.5.).

Po konzultaci ve škole byl tento model i předmětem diskuze s odborníky přímo v porcelánce G. Benedikt, kteří tvar zhodnotili, přidali osobní názor a rady pro další vývoj. Především jsem se dozvěděl o nutnosti přidání podední (viz 6.2.). Také jsme diskutovali o případné možnosti vytáčení tohoto tvaru. Profesionálové se shodli, že tvar je na tento způsob výroby ideální. Dokonce by bylo možné vytvořit jednodílnou formu, která by zajistila co možná nejdokonalejší povrch šálku. Po jejím vylití (případně vytočení) totiž hmota sesychá a mírně se smrští, i přes žebrování by tedy hmota šla pohodlně z formy vyjmout.



Další pokusy pro změnu neměly dostatečně kvalitní povrch, chybou bylo nastavení tisku v modelovacím programu. Trvalo velice dlouho, než jsem se dostal ke správné formulaci nastavení tak, aby povrch byl hladký a bez chyb. Jedna z verzí se dokonce při tištění zcela rozpadla.



6) VÝSLEDNÝ NÁVRH

Porcelánové šálky pro kavárnu Laforme vznikají ve spolupráci s porcelánkou G. Benedikt v Karlových Varech.

Tvar šálkům vtiskly základní principy ergonomie lidské ruky. Každý šálek vychází ze stejného základu, rozdílná je jejich velikost. Užší dno, širší okraje a absence ouška umožňují snadné zasazení hrnků na sebe, jejich skladování v provozu je tak prostorově úspornější. Oblý vnitřní tvar umožňuje snadné promíchání espressa s mlékem při přípravě kávových nápojů. Vrstva hladké glazury vytvrzuje povrch, chrání ho před

otíráním a usazováním nečistot. Tvar celé sady je doplněn o žebrování vycházející z podstaty podniku Laforme.

6.1. RELIÉF

Navzdory snahám moderních podniků zákazníka oslnit skrze všechny jeho smysly, je to hmat, kterému se většinou pozornosti nedostane. Kromě pohledného vzhledu má tedy tento prvek za cíl potěšit návštěvníkovy ruce. A nejen jejich, zaměstnanci podniku jsou neméně důležitou součástí celého navrhování. Horizontální poloha žeber pomáhá zejména baristům. Při naklánění a točení šálku může dojít k jeho vyklouznutí z ruky, a ikdyž se to neděje často, pocit bezpečného úchopu vede k vyššímu pohodlí a efektivitě práce.

Výstupky znázorňují vrstvy listového těsta, ze kterého ve pekárně podniku vznikají jedinečné zákusky i tradiční křupavé croissanty.

Z povrchu šálku vystupují úzká žebra, jejichž délka se přibližně rovná polovině obvodu základního tvaru v dané výšce. Stěna žebra, která je rovnoběžná se stěnou základu šálku vychází přímo z původního tvaru, vzniklou mezeru mezi nimi vyplňují dvě stěny šikmé. Ty jsou vůči základní stěně šálku i vnější stěně žebra v přibližně 45° náklonu, u žeber nejspodnějších se náklon mírně liší. Jednotlivá žebra vyčnívají do různých stran nahodile tak, aby žádná dvě nad sebou nevystupovala stejným směrem. Tím je docíleno jejich rovnoměrného rozmístění a zaplnění prostoru pro ně vyhrazeného. Kromě různých směrů, vystupují jednotlivá žebra i různě vysoko mimo objekt, některá jsou tedy výraznější než jiná. Se škálováním velikostí šálků se mírně zvětšuje i tato výška reliéfu a délka každého žebra. Naopak neměnná je výška každého jednoho žebra i celého reliéfu. To znamená, že na každém větším šálku je o trochu vyšší okraj bez reliéfu, což pomáhá rozeznat jednotlivé velikosti v kratším čase.

6.2. PODEDNÍ

Podední je důležitá součást každého šálku. Nazývá se tak místo pod vnitřním dnem. Obrátíme-li celý šálek dnem vzhůru, uvidíme výstupek ve tvaru kruhu. Jakoby se dno o kousek propadlo dovnitř. Opak je pravdou, v samotném středu šálku je stěp téměř stejně mocný jako na stěnách. Vystouplé je "kolečko" je potřeba ze dvou důvodů.

Jedním z nich je stabilita šálku. Pokud by oblý tvar vnější stěny plynule přecházel ve dno, snadno by se mohlo stát, že se při výpalu spodní plocha mírně deformuje směrem ven. V tom případě by šálek nikdy nestál rovně na podložce, což je nepříjemné. Druhým důvodem je glazování. Když projde vylitá hmota prvním výpalem (tzv. přežahem), celý tvar se ponoří do kádě s glazurou. Po zaschnutí glazury je ale nutné odstranit ji na místech, kde dochází ke kontaktu s podložkou. Jedině tak lze předejít přilepení předmětu k podkladu při finálním výpalu. V případě absence vystouplého podední by tak bylo nutné glazuru otřít po celém vnějším dně produktu, výsledkem by byla daleko větší plocha bez povrchové úpravy. Často je nevýhodou podední nutnost počítat s dílem navíc u sádrové formy.

6.3. OUŠKO

Lidem trvajícím na tradičním servírování jistě bude chybět ouško. Většinou zaměstnancům i hostům ne. V rušných časech směny barista uchopí několik desítek šálek za hodinu, neustálé přehmatávání a jejich natáčení v dlani ho zdržuje. Nese-li obsluha horkou kávu zákazníkovi, zpravidla použije podšálek, s horkým porcelánem nepřijde do styku, navíc se tím vytvoří prostor pro lžičku a v případě Laforme i sladkou biscotti a celé servírování vypadá pohledněji. A v neposlední řadě netrpí ani pohodlí zákazníka. Objedná-li si kávu s mlékem (espresso macchiato, cappuccino, latte, flat white), nápoj by nikdy neměl mít více jak 60°C. Vyšší teplotu má káva bez mléka, v tom případě je ovšem snazší zjistit její teplotu rukou dříve, než se zákazník napije, ouško tím pozbývá svého významu.

Jednou z nevýhod ouška je jeho přichycení k tělu šálku. V místech, kde dochází ke spojení, musí být obě plochy rovné. To by vyžadovalo určení těchto míst a v nich úplné vynechání reliéfu. Rozhodl jsem se raději žebra rovnoměrně rozprostřít po celém obvodu a ouško vynechat. Líbí se mi, že tím oko běžného pozorovatele ztrácí přehled o tom, kde reliéf začíná a kde končí. Při postupném otáčení se tak neustále proměňuje a nepřestává poutat pozornost.

6.4. VELIKOST ŠÁLKŮ

Sada přichází se třemi velikostmi šálek. Velikosti vychází z běžně používaných šálek v moderních kavárnách. Nejmenší z nich má maximální objem 100ml. Sloužit má zejména na servírování espressa, espressa prodlouženého horkou vodou (lungo), dvojitého espressa (doppio) a espressa s mléčnou pěnou (espresso macchiato).

Šálek střední velikosti pojme 160 ml tekutiny. Takový objem má například cappuccino nebo flat white.

Největší šálek má objem 220 ml. Do něj se připravuje latte, espresso s větším množstvím horké vody (americano) nebo v případě Laforme i překapávaná káva (batch brew). Baristé ho ovšem používají i na nápoje bez kávového základu - například kakao nebo chai latte.

6.5. PODŠÁLEK

Neoddělitelnou součástí sady šálek je podšálek. Vzhledem k absenci oušek u šálek je o to potřebnější, poskytuje možnost nést i velmi horký nápoj bez nepříjemné bolesti. Důležitý je i pro celkový vzhled servírování, nabízí prostor pro lžičku nebo sladkou drobnost k nápoji.

Základní tvar vychází z několika požadavků. Vrchní plocha podšálku je navržena podle průměru podélní největšího z šálek. Jednotlivé šálky se od sebe rozměry zásadně neliší, i nejmenší z nich tak vzhledově k podšálku pasuje a rozdíl ve velikosti je zanedbatelný.

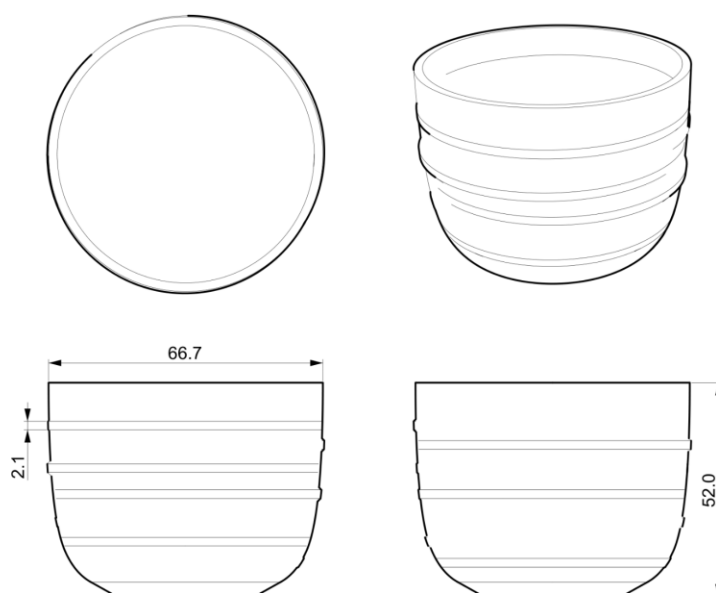
Spodní část je stejně jako u šálků odsazená, vzniká tak opět kruh, jehož střed ustupuje směrem vzhůru. Důležité je, aby tato kružnice měla větší průměr než vrchní plocha podšálku. To zajistí velmi potřebnou stabilitu při položení na rovnou plochu stolu.

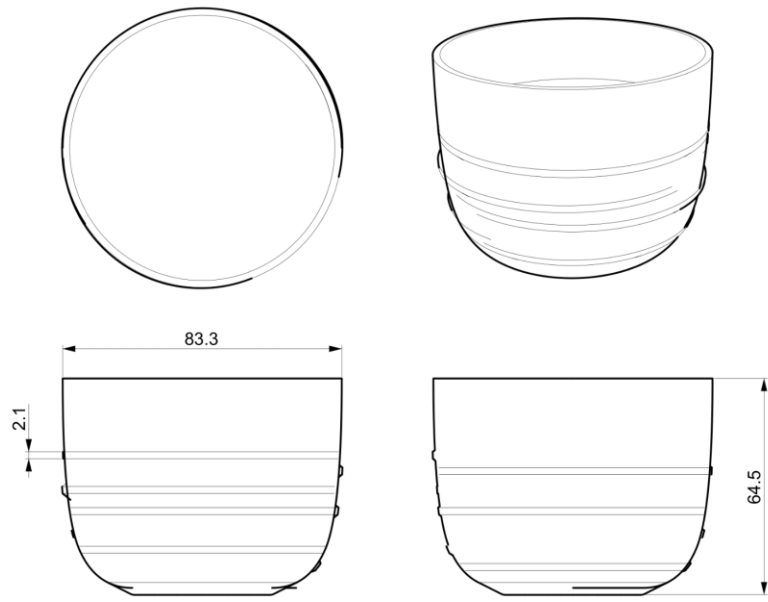
Vrchní pás plochy kolem středu nabízí prostor pro ornament. Nejprve bylo ale potřeba určit základní tvarování. Nejblíže ke středu je plocha vodorovná, to je dáno stohovatelností podšálků. Pokud položíme jeden kus na druhý, právě na tuto část roviny dosedne kruhové dno vrchního z nich, právě proto je nezbytné zachovat v tomto místě horizontální orientaci. Postupně ke kraji se pak plocha zvedá vzhůru. Kdyby k tomu nedocházelo, bylo by velmi obtížné podsunout prsty mezi okraje podšálku a stůl, což by zneprůjemnilo základní manipulaci s předmětem.

Aby tento důležitý člen sady vzhledově zapadal, je plocha kolem středu zvrchu doplněna o reliéf bezprostředně vycházející z toho na šálcích. Jednotlivá žebra se ovšem nachází v horizontální rovině. Jejich šířka je tedy stejná jako výška těch na šálcích. Výška ve vztahu k základní ploše je o něco menší. Důvodem je požadavek na snadné mytí a zamezení zachytávání nečistot, které se na podšálcích vyskytují mnohem častěji. Vrchní plocha žebor je vždy rovnoběžná s rovinou základního tvaru v daném místě. I zde platí, že stěny vyplňující mezeru mezi těmito rovnoběžnými plochami svírají s těmito oběma úhel 45° a rozšiřují se směrem k základu.

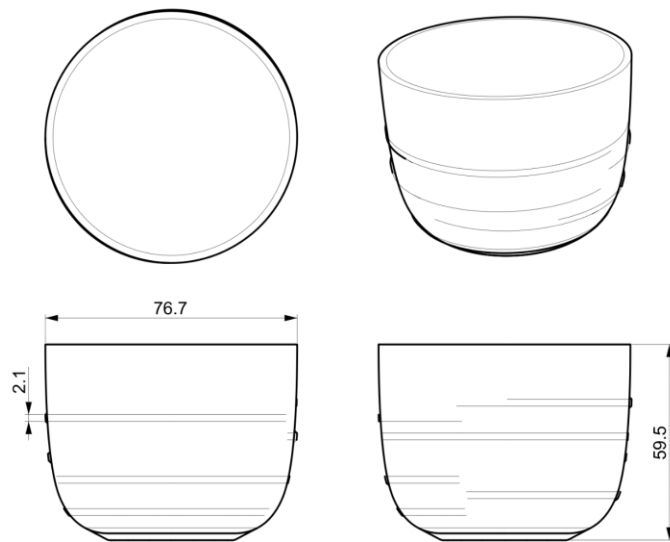
Směrem od středu podšálku se žebra ztrácí, jsou čím dál nenápadnější a jejich rozestupy se zvětšují. Tato nenápadná změna oproti dekoru podšálků působí celkově lepší dojem při položení šálku na podšálek. Střed soustavy je opticky složitější, obsahuje mnoho detailů a prvků narozdíl od krajů, které působí jednoduše a čistě. Šálek uprostřed je tak výrazným centrem pozornosti a podvědomě cítíme jeho důležitost.

7) TECHNICKÁ DOKUMENTACE





Latte



Cappuccino

8) ZÁVĚR A REFLEXE

Na samotném začátku tohoto semestru jsem si dal nelehký úkol. Chtěl jsem vytvořit sadu šálek, které budou plnohodnotně sloužit v konkrétním podniku.

Během několika týdnů jsem se na vlastní kůži mohl přesvědčit, že porcelán není materiálem snadným na výrobu. Vyžaduje velmi zdoluhavou a pečlivou přípravu. Žádné kroky, které vedly k současnému výsledku nelze přeskočit, alespoň částečně je ale možné je uspišit. Například schnutí sádrových forem je běh na opravdu dlouhou trať, s tímto procesem a nejen s ním mi však pomohla porcelánka G. Benedikt. Jsem velice rád, že jsem objevil skupinu tak ochotných profesionálů, kteří ihned jevíli zájem o mé nápady, snažili se mě pochopit a co nejlépe mi poradit. Ušetřili mi velké množství práce a tolik cenného času, že můžu s klidem říci, že jsou to právě oni, komu vděčím za úspěšné a včasné odevzdání.

Jelikož jsem byl předem varován, že jeden semestr je na mé téma velmi krátkou dobou, rozhodl jsem se začít bez otálení. Proto se v mé práci nenachází tak rozsáhlé množství variant tvarů a přístupů k řešení propojení s identitou Laforme. To je pro mě ponaučením, že pro příští zadání s porcelánem je dobré začít alespoň s plánováním pokud možno s předstihem. Z časového hlediska pro mě bylo důležité zbytečně nenatalohat úvodní fázi navrhování, skici a myšlenky jsem si potřeboval rychle roztřídit. Přiznám se, že zpočátku jsem finální variantu vybíral spíše vylučovací metodou, než na základě spokojenosti s ní. Sám o sobě vím, že často mívám tendenci neustále věci předělávat a měnit, přičemž výsledek za moc nestojí. Věděl jsem, že šálky musí odkazovat na kavárnu, nejlépe však přímo na pečivo v ní. Zdálo se mi vhodné upozornit dekorem šálek na druhou polohu tohoto podniku, tedy pekárnu, a tím propojit oba segmenty dohromady přímo v ruce zákazníka. Proto jsem vybral variantu horizontálních žeber, které nejsou na první pohled tolik nápadné a jemným způsobem znázorňují to, proč je kavárna a pekárna Laforme tak vyjímečná. Až po nějakém čase jsem si začal sám uvědomovat, že tento návrh se mi opravdu zamlouvá. Už po první diskuzi s majitelem podniku jsem měl dobrý pocit, že jsem na správné cestě. Mou náklonnost si tvar získal, zrovňatak zaměstnanec kavárny. Zatím ho však viděli pouze na displeji, což znamená, že úspěch je stále daleko předemnou. Tvar totiž nevznikal pouze pro potěšení oka, hlavním cílem bylo jeho smysluplné zapojení do běžných úkonů v provozu. Jsem rád, že jsem nakonec zvolil právě tuto variantu, v počátcích navrhování mi hlavou prošlo i mnoho takových, které by jistě náročné podmínky nespĺňovaly. Svou práci hodnotím neskromně kladně, zejména kvůli již zmíněnému časovému rozpětí. Přesto nemohu opomenout chyby, kterých jsem se v procesu dopustil. S vědomím blížícího se termínu odevzdání (s ohledem na závěrečné zkoušky v průběhu navrhování) jsem učinil chyby, které mě pochopitelně okradly o drahocenný čas. Zejména jsem podcenil kvalitu tisku, její správné nastavení v počítačovém programu mi trvalo příliš dlouho. Pro příště se určitě poradím s odborníky v daném oboru, metoda "pokus omyl" mě stála opravdu hodně času.

Jak bych tedy pokračoval, kdybych měl ještě jeden semestr času navíc? To je jednoduché - zkoušel bych s majitelem kavárny Laforme a jejími baristy zapojení porcelánových šálek do provozu a ladil bych veškeré detaily pro zdokonalení jejich tvaru a funkčnosti. Zjišťoval bych názor zaměstnanců i zákazníků na jejich vzhled a

promyslel možné barevné varianty. Současně s pozorováním bych jednal s porcelánkou G. Benedikt na finální výrobě vytáčením, které by umožnilo vznik dostatečného množství kusů za oboustranně výhodnou cenu.

A právě takové jsou mé plány na této práci po skončení semestru. V případě, že i nadále s představiteli najdeme společnou řeč, bude mi samozřejmě potěšením celý proces doprovázet a být při něm nápomocen. Výsledkem mého snažení totiž není jen odevzdání bakalářské práce, ale opravdový funkční produkt.

9) ZDROJE – LITERATURA

Literatura

POCHE, Emanuel, Gabriel URBÁNEK a Dagmar HEJDOVÁ. *Porcelán* [online]. Praha: Kentaur, 1994 [cit. 2022-05-19]. ISBN 80-85285-48-7. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:df548ef0-2c40-11e8-8cf8-005056827e52?page=uuid:be566db0-6249-11e8-8c53-005056825209>

NOVÁ, Ilona a Věra HÁJKOVÁ. *Porcelán a keramika: pro 2. a 3. ročník SOU* [online]. Praha: SNTL, 1985 [cit. 2022-05-19]. Dostupné z: <https://ndk.cz/view/uuid:34a40780-b8c5-11e3-b833-005056827e52?page=uuid:76c9a700-c5e0-11e3-bb44-5ef3fc9bb22f>

Obrazový materiál

OBR. 1: tasse. In: *Meissen porzellan* [online]. [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://www.meissen.com/de/web-produkte/tisch-tafel/tassen.html>

OBR. 2: Šálek. In: *Porcelán Thun* [online]. [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://www.thun.cz/cz/info/7-porzellan-do-hotelu.html>

OBR. 3: Dust Mug. In: *AOOMI Design Studio* [online]. [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: <https://store.aoomistudio.com/userdata/public/gfx/7096/YOKO.A03-3.jpg>

OBR. 4,5: Simple Blue Cup. In: *Bisqit design store* [online]. [cit. 2022-05-20]. Dostupné z: https://cdn.shopify.com/s/files/1/0078/4672/3697/products/SHIT_HAPPENS_061.jpg?v=1579353932