

**Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

Diplomová práce

SOUKROMÝ RITUÁL

UMYVADLO S OBKLADEM

BcA. Nela Makarovská

Plzeň 2015

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra výtvarného umění

Studijní program Výtvarná umění
Studijní obor Sochařství
Specializace Keramika

Diplomová práce

SOUKROMÝ RITUÁL

UMYVADLO S OBKLADEM

BcA. Nela Makarovská

Vedoucí práce: MgA. Gabriel Vach
Katedra výtvarného umění
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2015

.....
podpis autora

Poděkování

Předem bych chtěla poděkovat mému vedoucímu diplomové práce panu MgA. Gabrielovi Vachovi za trpělivost a cenné rady. Mé poděkování patří i panu Bc. Alešovi Voráčkovi za umožnění realizace obkladů ve firmě Lasselsberger s.r.o. Tímto bych chtěla poděkovat i panu MgA. Milošovi Němcovi a paní Heleně Doubkové za pomoc při výrobě obkladů. Dále bych ráda poděkovala panu Ing. Pavlovi Kolaříkovi Ph.D. za poskytnutí možnosti výroby umyvadla ve firmě Laufen CZ s.r.o. Mé poděkování patří i panu Janovi Pokornému a Janovi Trantinovi za velkou pomoc a trpělivost při realizaci umyvadla. Chtěla bych poděkovat i panu Janovi Benešovi za pomoc při výrobě modelu a dalších součástí. V neposlední řadě patří moje velké poděkování mé rodině a přátelům za podporu nejen při tvorbě mé diplomové práce, ale i během celého studia.

Obsah

1	Mé dosavadní dílo v kontextu specializace	13
2	Téma a důvod jeho volby.....	14
3	Cíl práce	15
4	Proces přípravy	16
4.1	Historický vývoj mycích stolků a umyvadel	16
4.2	Rešerše a přípravné skici.....	18
5	Proces tvorby.....	20
5.1	Umyvadlo	20
5.2	Obklad	24
6	Technologická specifika	26
6.1	Umyvadlo	26
6.2	Obklad	27
7	Popis díla.....	29
8	Přínos práce pro daný obor	30
9	Silné stránky.....	31
10	Slabé stránky.....	32
11	Seznam použitých zdrojů	33
11.1	Knižní a periodická literatura	33
11.2	Internetové zdroje	33
12	Resumé	35
13	Seznam příloh	36

1 Mé dosavadní dílo v kontextu specializace

Umění a tvorba uměleckých předmětů mne fascinovala a provázela celý život. Prvním krokem bylo studium na Střední škole tvorby a designu nábytku v Liberci. Zde jsem se naučila uměleckému myšlení. Přemýšlet o konceptu, zpracování i materiálech. V uměleckém oboru jsem zůstala i na mém bakalářském studiu. Na oboru Průmyslový design jsem prohloubila své vědomosti z oblasti navrhování, materiálů, ale i konstrukce a technologie. Po ukončení bakalářského stupně studia jsem se rozhodla rozšířit své vědomosti i mimo obor design. Obor Keramika jsem si vybrala z důvodu možnosti tvořit z materiálu, který umožňuje vytvořit funkční umělecký předmět i v dílenských podmínkách. Má první práce v ateliéru Keramiky byla Váza na tulipány inspirovaná Delftskou fajáns. Při její tvorbě jsem si vyzkoušela práci na sádrařském kruhu, výrobu formy a získala první zkušenosti s odléváním tvrdého porcelánu. Váza byla doplněna sítotisky. Další práce byla již ovlivněna předešlými zkušenostmi. Navrhla jsem hrneček na čaj pro kavárnu Kačaba v Plzni, která zaměstnává osoby se zdravotním znevýhodněním. Při jeho tvorbě jsem si vyzkoušela tvorbu formiček na ucha prapodivných tvarů. Na jejich modelaci jsem spolupracovala se studenty Jedličkova ústavu v Praze. Práce na téma Předmět touhy byla pro mne výzvou. Práce spočívala v modelaci masky z hlíny a následné tvorbě formy. Masky byly doplněny sítotisky, které je možné vypálit na nízkou teplotu (cca 250°C). Důvodem je umožnění dotvoření masky v domácích podmínkách. Čtvrtá práce byla zadána společností G. Benedikt. Po rešerši jejich výrobků jsem se rozhodla pro návrh servírovacích misek. Misky byly poskládané do tvaru čtverce podle systému japonské hry tangram. Tento projekt zůstal ve fázi prototypu, protože hranatý tvar misek nebylo možné vyrobit v dílenských podmínkách. I přesto jsem zkusila vyrobit několik prototypů a vyzkoušela si tvarové možnosti tvrdého porcelánu. Doplněkem byl dřevěný podnos pro přenášení misek.

Všechny mé práce pojilo společné téma, design. Můj designérský duch je vidět na každém díle. I přes střípky sochařské práce jsem se vždy vrátila k čistším tvarům, funkčnosti a uhlazenosti. To se projevilo i při volbě tématu diplomové práce.

2 Téma a důvod jeho volby

Jak už jsem zmiňovala dříve, designérská duše ve mně stále dřímala. Již před zadáním tématu jsem věděla, že se nechci vydat sochařskou cestou, ale zůstat u produktového designu. Volba tématu Soukromý rituál mi dával možnost velkého výběru. Prvním krokem před výběrem konkrétního produktu, kterým se budu dále zabývat, byla důkladná rešerše, dlouhé přemýšlení i filozofické úvahy. Má volba padla na umyvadlo. Důvodem byl fakt, že pro mne je ranní „koupelnový“ rituál asi jediným, který dodržuji vždy a všude. Myslím si, že takto to je u většiny lidí, i když to nenazývají rituálem.

Při zpracování hlubší rešerše a po prvních konzultacích jsem se rozhodla vytvořit celý umyvadlový kout. Tedy umyvadlo, obklad stěny i drobné doplňky. Důvodem byla také možnost spolupracovat se společností Laufen CZ s.r.o. a Lasselsberger s.r.o.

3 Cíl práce

Cílem práce je vytvořit umyvadlový kout skládající se z umyvadla a obkladu stěny, který bude působit jako jeden celek. Zároveň bude splňovat požadavky běžného používání v dnešní době. Technologické i technické zpracování bude odpovídat dnešním výrobním možnostem a umyvadlo i obklad bude případně možné vyrábět sériově.

4 Proces přípravy

4.1 Historický vývoj mycích stolků a umyvadel

Historie osobní hygieny sahá až na počátek lidského bytí. Osobní hygiena se během staletí stále vyvíjela a zlepšovala. Ve středověku a raném novověku k těmto účelům sloužily lázně nebo veřejné lazebny, které byly postupně i v menších městech. Rozvoj lazeben končí v 17. století v důsledku rozvoje zdravotní vědy. V českých zemích byly uzavírány od počátku 18. století. Lidé se báli moru a k vodě, která je živná půda pro nakažlivé nemoci, neměli příliš důvěry. Po uzavření lazeben se péče o tělesnou hygienu přesunula do domácího prostředí. Samostatná místnost pro koupání se zprvu vyskytovala jen ve šlechtických sídlech. Na venkově k těmto účelům sloužily chlěvy. K mytí rukou sloužila lavaba, což jsou umyvadla s konvicí na vodu, nebo umyvadla, nad kterými byla zavěšena nádržka na vodu s kohoutkem. Lavaba se vyráběla z mědi, cínu či železa. Byla jednoduchých tvarů, ale také bohatě zdobená, například reliéfy. Ve šlechtických domech se objevují lavaba honosnější, zdobená drahými kovy a kameny, smalty nebo malbami. Nádrže i umyvadla byly vyráběny od těch nejjednodušších tvarů, což byl ovál, obdélník nebo mušle, až po tvary velmi dekorativní, například ve tvaru delfína. Od 17. století se vyráběla lavaba fajánsová (viz Obrázek 1). Koupele se odehrávaly v přenosných vanách, případně v neckách. Lavaba se v interiérech používala až do 19. století.

Doba se však měnila, proto se od druhé poloviny 18. století začíná objevovat speciální nábytek určený k toaletním potřebám. Primárně byl určen pro uložení nočníků. Na horní odkládací plochu byly umísťovány umyvadla či ručníky. Jejich tvar podléhal dobovému stylu. Tento nábytek byl rovněž umísťován v ložnicích nebo v samostatných toaletních pokojích známých ze šlechtických sídel a paláců.

Zásadní změny do hygienických poměrů vneslo až 19. století. Pokroky v mikrobiologii, bakteriologii a lékařské hygieně prokázaly nezbytnost modernizace hygienických zařízení. Její realizaci umožnila průmyslová revoluce, která přinesla nové materiály, výrobky a možnosti. Vyvíjí se sanitární keramika, keramický obklad či dlažba. Znamé jsou produkce sanitární keramiky hlavně z Anglie, Německa či Rakouska. Produkty jednotlivých továren se prostřednictvím obchodu šířily po celé Evropě. Zboží

bylo prezentováno pomocí katalogů ve standardních tvarových typových sériích a doplněny vzorníkem dekorů (viz Obrázek 2). Zboží bylo zhotovováno až podle přání zákazníka. V Anglii vznikala keramika již v moderním podnikatelském prostředí. V polovině 18. století vznikl specifický druh bílé keramiky „creamware“. Nový materiál byl vhodný právě pro výrobu sanitární keramiky. Výhodou byla levnější výroba. Produkt byl též dostatečně tenkostěnný, lehký a pevný. O rozšíření produkce výrobků z bělniny se zasloužil také Josiah Wedgwood. Produkcí sanitární keramiky se zabývala anglická firma Brown, Westhead, Moore & Co., Manufacturers of high grade earthenware and porcelain at Cauldon Place, Hanley. Tvary byly střídme a elegantní s krémovou transparentní glazurou bez dekoru nebo se zlatým či barevným muflovým dekorem (viz Obrázek 3). Další variantou byla sytě barevná glazura. Soupravy se skládaly z kompletní sanitární výbavy – nočníku, umyvadla, konvice na vodu, misky na mýdlo, odpadního vědra a dalších.

V Německu se výrobou sanitární keramiky zabývala firma Villeroy & Bosh. Produkovala fajáns a keramiku s lehkým světlým střepem (viz Obrázek 4). Ve Francii se výrobě z bělnin věnovala firma Utzschneider & Cie v Sarreguemines. Výrobky byly dekorovány muflovým dekorem jemně vínové barvy s květinovým motivem (viz Obrázek 5). Výroba v Německu i Francii byla silně ovlivněna anglickou produkcí.

Porcelánka ve Vídni, která se stala císařskou manufakturou, se stala inspirací pro tvorbu v Čechách a na Moravě. Byly napodobovány květinové dekory i tvary výrobků. V polovině 19. století byla založena továrna na jemnou kameninu L.&C. Hardtmuth v Českých Budějovicích. Továrna vyráběla nejen jídelní soubory ale i mycí soupravy. Umyvadla byla bez dekoru se zvlněným okrajem (viz Obrázek 6). Později se věnovala i produkci porcelánu. Zakládány byly další manufaktury produkující zboží z bělniny typu creamware. Příkladem může být továrna v Týnci založena hrabětem Josefem Františkem z Vrtby, továrna na kameninu ve Vranově nad Dyjí, továrna Fisher & Mieg v Březové (viz Obrázek 7) nebo továrna v Horním Slavkově založena Janem Jiřím Paulusem. Výrobky továren byly často inspirovány zahraničními produkcemi.

Od druhé poloviny 19. století se v českých zemích a jejich hlavním městě začala do domů postupně instalovat hygienická zařízení v téměř současné podobě. Od 60. let

19. století se v Praze stavěly nájemní domy s vlastním příslušenstvím. Tyto byty měly splachovací záchod i kuchyň, jejíž součástí byla hygienická výlevka. Neměly však ještě koupelnu. Mycí stoly bývaly umístěny za zástěnou. Koupelna se objevuje až koncem 80. let 19. století. Po roce 1885 se stavěly obytné vícepodlažní domy se splachovacím záchodem a prvními koupelnami, většinou větranými do světlíků. Luxusně byly již vybaveny měšťanské vily a hotely na počátku 20. století. Vily z tohoto období mají již veškerá hygienická zařízení. (1) (2) (3)

4.2 Rešerše a přípravné skici

4.2.1 Umyvadlo

Před samotným navrhováním umyvadla bylo nutné vytvořit velkou rešerši. Jako zdroj obrazových materiálů mi posloužil internet i knižní periodika. Postupovala jsem od současnosti po minulost. Tím jsem také zjistila, jak se umyvadla postupně vyvíjela, jaké byly trendy v minulosti a co je módní dnes. Zaujaly mne dvě možné cesty jak téma umyvadlo uchopit. První návrh vycházel ze samotné funkce umyvadel. Zamýšlela jsem se nad tím, jaké všechny úkony člověk vykoná během mytí rukou, jelikož umyvadlo je jen jedna z věcí, kterou během této činnosti využije. Prvotní skici vycházely z vytvoření jednoho kompaktního objektu, který bude spojením umyvadla, mýdla, ručníku a případně krému na ruce (viz Obrázek 21). Po dalším uvažování jsem dospěla k závěru, že by se tento princip dal využít hlavně u umyvadel určených do veřejných prostor nebo hotelů. Druhá cesta byla o využití již desítkami let prověřeného tvaru umyvadla – lavóru. Vycházela jsem z rešerše historických mycích souprav složených z lavóru posazeného na mycím stolku či nohách a džbánu na vodu. Nutností bylo vyřešit koncept tak, aby vyhovoval dnešnímu stylu života, tzn. připojení odpadu a vodovodní baterie, ale i vyřešit design výrobku. Jelikož jsem chtěla navrhnout umyvadlo pro domácí použití, vybrala jsem si druhou možnou cestu.

Samozřejmě i přesto, že jsem věděla, jaký chci mít celkový koncept, i umyvadlo prošlo tvarovým vývojem. První návrhy byly jen vzdáleně inspirované tvarem lavoru. Snažila jsem se navrhnout moderně vypadající mycí mísu. Ta byla umístěna na nohách z různě ohýbaného drátu (viz Obrázek 22). Nicméně tato cesta nebyla ideální. Kombinace s drátem působila vratce a příliš geometricky. Návrh se posunul k oblejším

tvářím. Věděla jsem, že do návrhu chci zakomponovat dekor, který bude reagovat na dekor z doby výroby mycích stolků. Zde jsem ho aplikovala přímo na umyvadlo (viz Obrázek 23, 24). Nicméně z praktického hlediska není ideální mít reliéfní či jinak dekorovanou vnitřní část umyvadla. Také jsem si hrála s diagonální křivkou. Umyvadlo mělo horní hranu svažující se směrem k uživateli. Výhodou bylo možné umístění baterie přímo na umyvadlo. Další tvary se již blížily k finálnímu tvaru. Postupně jsem si hrála s proporcemi. Výšku umyvadla jsem upravovala tak, aby byla zakryta konstrukce a zároveň umyvadlo nepůsobilo robustním dojmem. Uvažovala jsem i o jedné výšce umyvadla pro variantu volně stojící i pro umístění na desku. Umyvadlo by bylo vsazeno v desce a pokračovalo by pod deskou (viz Obrázek 25).

4.2.2 Obklad

Návrhu obkladu také předcházelo vytvoření rešerše. V rešerši jsem se zaměřila na ornament a jeho tvorbu, ale také na možnosti dekorace obkladů. Inspirací mi byla i samotná umyvadla z doby poloviny 19. století, na kterých nikdy nechybělo zdobení. Umyvadla byla dekorována většinou rostlinným vzorem nebo ornamentem vycházejícím ze stylizace květiny. Výjimkou nebyly ani dekory inspirované v dálném východu. Jelikož jsem věděla, že navržené umyvadlo bude bez dekoru, snažila jsem se dekor umístit na obklad, který bude součástí setu k umyvadlu, a tak bude dotvářet celkovou atmosféru mycího koutu.

Grafických návrhů obkladů a jejich dekorů bylo opravdu velké množství. V návrzích jsem si pohrávala s barevností, skládáním jednotlivých částí k sobě nebo změnou velikostí částí dekoru. První návrhy dekoru byly tvořeny ornamentem vždy v rohu obkladu (viz Obrázek 29, 30). Spojením více obkladů tvořil dekor pruh. Ozdobný pruh byl doplněn o čistě bílé obklady. Variantou byl i ornamentální dekor v šedé barvě, kde pouze určité části byly zvýrazněné. Buď tmavší šedou či hnědou barvou nebo světle zelenou (viz Obrázek 33). Uvažovala jsem i o ornamentu doplněného obkladačkou tvořenou jen částí, z které byl ornament vytvořen (viz Obrázek 34). Vznikaly i další varianty doplněné geometrickými tvary nebo vynecháním části dekoru.

5 Proces tvorby

5.1 Umyvadlo

5.1.1 Návrh umyvadla

Po dlouhém přemítání jsem se rozhodla vytvořit objekt, který bude inspirovaný právě historickými mycími stolky. Při návrhu jsem se držela tvaru lavóru, ale na druhou stranu jsem chtěla, aby umyvadlo působilo moderně a nadčasově. Proto jsem navrhla umyvadlo, které ve vnitřní části kopíruje tvar lavóru, jako ideálního a časem ověřeného tvaru umyvadla. Vnější tvar je minimalistická čistá plocha tvaru komolého kuželu. Také jsem musela zohlednit možnost postavit umyvadlo na nohy. S tím souviselo zakrytí konstrukčních částí stojné konstrukce umyvadla. Z tohoto důvodu je vnější plášť umyvadla prodloužen pod hranu vnitřní části přibližně o $1 / 3$ celkové výšky. Je počítáno i s připojením na odpad. Proto je v zadní části vyříznutá malá část na přípojnou trubku. Dalším úskalím byla praktičnost volně stojícího umyvadla. Ta se dala řešit dvěma způsoby. První způsob bylo navrhnout přídavné odkládací plochy, například poličky, nebo umístit umyvadlo na desku. Tím by se vytvořil dostatečně velký odkládací prostor. Jelikož jsem se nechtěla vzdát možnosti vytvořit volně stojící umyvadlo, které bude jasně vycházet z historických mycích stolků, rozhodla jsem se vytvořit obě varianty. Z důvodu nutného zakrytí konstrukce u stojacího umyvadla, byla jeho výška příliš vysoká na umístění na desku. Proto jsem vytvořila dvě varianty umyvadla lišící se pouze svou výškou. Tím jsem docílila optimální výšky pro umístění na desku i umyvadla postaveného na nohách.

5.1.2 Návrh konstrukce

Při návrhu konstrukce pro vysoké umyvadlo umístěného na nohách jsem uvažovala o různých materiálech. Nicméně kombinace keramiky a dřeva byla pro můj umělecký záměr ideální. Při návrhu jsem přemýšlela o třech nebo čtyřech nohách. Vzhledem k poměrně velké hmotnosti samotného umyvadla a nutnosti dostatečné stability jsem zvolila variantu se čtyřmi nohami.

Následoval návrh kovové konstrukce, která bude sloužit k upevnění nohou k umyvadlu a přispěje k dostatečné pevnosti celého mycího stolků. Nutné bylo vytvořit

trnože umístěné přibližně v polovině délky nohou. Důvodem bylo celkové zpevnění konstrukce. Opět jsem načrtla několik variant řešení. Trnože do kříže, do čtverce či na koso. Konečná varianta je tvořena trnožemi z kovových tyček průměru 8 mm, které tvoří čtverec. Detailem již bylo připevnění trnoží k dřevěným nohám. Tvoří jej čtyři kroužky se dvěma závitovými tyčkami umístěné ve výšce dvou třetin nohy. Na kroužky se přišroubují tyčky s vnitřním závitem. Návrh podpěrné konstrukce, která měla být umístěna pod umyvadlem, bylo o něco složitější. Po několika konzultacích s konstruktérem a hledání informací pomocí internetu jsem dospěla ke dvěma variantám řešení. Obě řešení vycházely z funkce podpěrné desky, která bude umístěna na spodní ploše umyvadla pomocí silikonového lepidla (viz Obrázek 63). První variantu tvořila deska do tvaru kříže s ohnutými konci, kde nohy byly připevněny z vnější strany vzniklých plošek kříže. Nevýhodou bylo nutné navrtání nohou z boční strany, menší styčné plochy s plochou umyvadla. Druhé řešení tvoří kruh s otvorem pro odpad uprostřed vyrobený z plechu o tloušťce 3 mm. Na desku byly navařeny čtyři trubky, do kterých se zasunuly nohy a zajistily se šroubem. Nevýhodou byla větší hmotnost konstrukce a více technologických operací při výrobě. Nicméně tyto nevýhody byly zanedbatelné s ohledem na pevnost a stabilitu celé konstrukce (viz Obrázek 64, 65, 66).

5.1.3 Výroba umyvadla

Při navrhování umyvadla jsem používala 3D program Rhinoceros. Tyto data jsem posléze použila pro výrobu modelu pomocí CNC frézky (viz Obrázek 49). Při tvorbě 3D modelu jsem musela zohlednit technologická kritéria, především umístění vtoků, dostatečně velké úkosy na kolmých stěnách a celkové smrštění výrobku po výpalu o 7,5 %. Vzhledem k časové náročnosti výroby a dostupnosti materiálu se model skládal ze dvou částí. Důvodem samozřejmě bylo i zlevnění výroby. Horní část, která tvoří vnitřní tvar a horní tvar umyvadla, byla pro obě varianty umyvadel stejná. Spodní část, potřebnou pouze pro vysoké umyvadlo, tvořil 8 cm vysoký prstenec. Vzhledem k technologii výroby byl model vytvořen z tvrzeného polyuretanu, který je pro frézování velmi vhodný (viz Obrázek 50).

Další výroba probíhala ve výrobních závodech společnosti Laufen CZ s.r.o. v Bechyni. Použila jsem jejich materiál i technologie, které běžně používají pro výrobu sanitární keramiky.

5.1.4 Výroba formy

Před samotným zaformováním byl model napuštěn šelakem¹ (viz Obrázek 51) a zatřen mastným mýdlem². Byly vytvořeny dvě formy, pro každou variantu umyvadla vlastní forma. Důvodem byla možnost lití obou variant umyvadel najednou. Nicméně by bylo možné vytvořit i jednu formu, složenou ze tří, resp. čtyř částí. V případě lití nízké varianty, by byla spodní část formy vyjmuta a nahrazena čtvrtou částí (viz Obrázek 48). Formy pro lití žáruhmoty musí být vyrobeny ze sádry. Obě formy jsou tvořeny dvěma díly. Jádrem a pláštěm. Nejprve byl vytvořen plášť nízké varianty. Pro vytvoření dělicí plochy byl použit stůl, na který jsem položila model dnem vzhůru. Následovalo postavení ohrádky okolo modelu, umístění plastových zámečků a hmatáků. Zbývalo jen zalití modelu dostatečným množstvím rozmíchané sádry. Tloušťka stěny formy musela být minimálně 3 cm. Před zatuhnutím sádry byla přebytečná sádra z rohů formy odebrána. Důvodem bylo odlehčení formy. Po zatuhnutí sádry byla ohrádka rozebrána a forma i s modelem otočena o 180°. Další postup se opakoval. Postavení ohrádky okolo formy s modelem, natření mastným mýdlem, vložení protikusů zámečků a zalití rozmíchanou sádrrou (viz Obrázek 52). Tak vzniklo jádro formy. Jádro jsem odlila dvakrát. Druhý kus sloužil již jako část druhé formy. Výhodou bylo i možné zaměnění jader mezi formami. Plášť vysoké varianty vznikl stejným postupem jako u první formy. Obě formy se musely, ještě před sušením, odmastit vodou se saponátem. Složené formy bylo nutné sušit v sušárně při teplotě 40 °C po dobu minimálně 5 dní (viz Obrázek 53)

5.1.5 Lití

Po dostatečném vysušení bylo možné formu použít na dvě lití denně. Poté musela dostatečně vyschnout. Licí hmotou byla žáruhmota, běžně používaná pro výrobu sanitární keramiky. Do formy bylo potřeba vyvrtat dva nalévací otvory, do kterých se vlepily plastové trubičky. Aby střeš šel lépe vyklopit z formy, bylo nutné ji ještě před jejím zavřením poprášit mastkem. Všechny díry, které sloužily na odfouknutí vylitku, se musely ucpat kaolínem, aby šlika³ nemohla tudy vytékat během napouštění

¹ Šelak je přírodní živice, získávaná z výměšků červce lakového (Kerria lacca) (12)

² Mastné mýdlo je rozstrouhané jádrové mýdlo rozvařené ve vodě a následně našlehané. (10)

³ Keramická šlika je licí hmota připravená z jemně mletých surovin smíchaných s vodou. (6)

formy (viz Obrázek 54, 55). Obě části formy se složily a zajistily truhlářskými svorkami. Na jednu nalévací trubku se připojila hadice pro nalití hmoty. Druhá trubka byla připojena na hadici přivádějící stlačený vzduch. Po nalití hmoty se vytvářel střep odebráním vlhkosti sádrovou formou po dobu 40 až 60 min (viz Obrázek 56). Tato doba se upravovala podle množství nalití do formy a její celkové vlhkosti. Ideální bylo vytvořit střep o tloušťce 9 mm. Posléze se přebytečná hmota z formy vylila (vytlačila) pomocí stlačeného vzduchu tlakem 150 mbar vedeného druhou hadicí. Střep dále pod tlakem vzduchu schnul v uzavřené formě 30 až 50 minut, podle tvaru formy a její vlhkosti. Působením tlaku vzduchu hmota lépe přilne k povrchu formy. Po uplynutí doby schnutí následovalo otevření formy. Nejdříve odklopení jádra. V této fázi se vyřízl pomocí nástroje otvor pro odpad. Posléze se otočila celá forma na desku a výrobek se vyklopil (viz Obrázek 57, 58). Pokud zůstal výlitek ve formě, bylo nutné poklepání na formu pryžovým kladivem nebo odfouknutí výlitku pomocí stlačeného vzduchu. K tomu slouží předem udělané dírky zacpané kaolínem. Následovalo schnutí při pokojové teplotě a posléze v sušárně.

5.1.6 Glazování

Suchý model bylo možné oretušovat a následně glazovat. Před samotným glazováním bylo nutné výrobek zbavit prachu a ostatních nečistot. Horní ostrá hrana byla opatřena engobou z důvodu bělejší barvy. Následně bylo naglazováno celé umyvadlo.

5.1.7 Výpal

Umyvadlo bylo nutné položit na pálicí podložku z důvodu velkého průměru výrobku a tím pádem možnosti jeho zkroucení při výpalu (viz Obrázek 59). Výpal probíhal v průběžných pecích po dobu 20 hodin. V případě drobných vad vzniklých po výpalu, například stečená glazura (viz Obrázek 62), nečistoty na glazuře nebo drobné prasklinky, je možné výrobek opravit a znovu vypálit stejnou pálicí křivkou jako při prvním výpalu. Druhou možností je studená oprava silikonem. Ta se provádí u trhlin nebo prasklin na neviditelných místech, které nemají vliv na funkci výrobku.

5.1.8 Výroba ostatních komponent

Na výrobu nohou volně stojícího umyvadla bylo použito olšové dřevo. Nohy byly vyrobeny na soustruhu podle mnou zadaných parametrů. Kovová konstrukce má několik částí. Deska k připevnění nohou k umyvadlu a trnože. Deska je vyrobena z plechu o tloušťce 3 mm. Na desku byly navařeny tlustostěnné trubky uříznuté pod zadaným úhlem. Tyto trubky slouží pro upevnění nohou. Konstrukce byla navržena tak, aby byla dostatečně pevná a tuhá, aby vydržela poměrně velkou hmotnost umyvadla a zároveň držela nohy v přesné poloze (viz Obrázek 66). Trnože zajišťují zpevnění celé konstrukce. Tvoří je čtyři kroužky vždy se dvěma navařenými závitovými tyčkami 2 cm dlouhými pod úhlem 90 ° (viz Obrázek 67). Kroužky stačilo uříznout pod správným úhlem. Tyčky byly vyráběny na soustruhu. Na závitové tyčky se našroubují tyčky se závity vnitřními. Na jedné straně je pravý a na opačné straně levý závit. Tím se zajistí zašroubování tyček na oba konce trnoží. Trnože i konstrukční deska byly nastříkány základovou barvou a následně chromovým sprejem.

Doplňkem volně stojícího umyvadla je malá polička. Tvoří ji dřevěné prkénko s vyfrézovanými drážkami a podpěrná konstrukce z drátu o průměru 6 mm. Drátěná konstrukce zároveň slouží pro pověšení ručníku (viz Obrázek 68, 69).

5.2 Obklad

5.2.1 Návrh obkladu

Při návrhu obkladu jsem vycházela z designu umyvadla. Myšlenkou bylo dotvořit obkladem celkovou atmosféru poloviny 19. století, kdy byly používány mycí stolky. Na druhou stranu jsem chtěla, aby obklad působil moderně a nadčasově. Logickým výsledkem bylo vytvořit obklad s ornamentem vyskytujícím se v této době a částečně jej modernizovat. Vytvořila jsem několik variant dekorů, které jsem vždy doplnila výraznou zelenou barvou na ornamentu nebo na minimalistickém geometrickém prvku.

Výsledkem je obklad s ornamentem v neutrálním hnědo-béžovém odstínu, který pokrývá celou stěnu za umyvadlem. Obklad navozuje dojem tapetou pokryté plochy. Zároveň je celistvost stěny rozbita výrazně zelenými částmi. Tyto doplňkové obkladačky jsou v různých variacích (viz Obrázek 45). Jelikož jsem věděla, že při výrobě

budu spolupracovat se společností Lasselsberger s.r.o, navrhla jsem obklad na normovaný rozměr obkladu 20 x 40 cm.

5.2.2 Výroba obkladu

Samotná výroba obkladu probíhala ve výrobním závodě Lasselsberger s.r.o. v Horní Bříze. Jelikož jsme se domluvili na technologii výroby sítotiskem, prvním krokem bylo připravit grafické obklady pro výrobu sít. Data jsem zpracovávala v programu Adobe Illustrator podle zadaných parametrů (viz Obrázek 70). Síta byla vyráběna v laboratořích závodu (viz Obrázek 71, 72).

Po výrobě sít jsem se přesunula do výrobní haly, kde jsem vytvořila mnoho zkušebních tisků a výpalů (viz Obrázek 74). Jako základní obklad jsem měla k dispozici světle béžový, bílý matný a bílý lesklý. Barvy pro tisk jsem vybírala z palety barev vyvinutý ve výrobním závodě v Horní Bříze. Kromě barev jsem měla k dispozici sypané sklo matné, lesklé a perleťové. Další skupinou byly metalické barvy. Kombinací bylo bezpočet, stejně jako zkušebních obkladů.

Pro finální tisk jsem vybrala dvě varianty. Umírněnější variantu tvoří v základu lesklý bílý obklad v kombinaci se stříbrnou metalickou barvou. Doplňuje ji světle zelená. Tato varianta vznikla až po vytvoření zkoušek. Druhá varianta je přesnou kopií mého návrhu. Tvoří ji bílé matné obklady s hnědo-béžovým sítotiskem. Doplňková barva je totožná světle zelená, stejně jako u první varianty (viz Obrázek 45).

6 Technologická specifikace

6.1 Umyvadlo

6.1.1 Hmota

Na výrobu umyvadla byla použita licí hmota standardně používaná na výrobu sanitární keramiky. Žárohmota se připravuje podle přesné receptury z různých druhů jíly a kaolínů a ze směsi živce s křemičitým pískem a přísadou mletých keramických střeptů, které se do směsi přidávají jako ostřivo kvůli zvýšení pevnosti střeptu v syrovém stavu. Nutné je také přidání ztekutiva, většinou na bázi sody a vodního skla. Než vznikne čerstvá licí hmota, jsou nejprve rozplavovány jíly v rozplavovačích. Zde se mísí s vodou podle přesného poměru. Tvrdé částice a nežádoucí prvky, které se nerozplaví, se při její přepravě do zásobníků zachycují na sítích a oddělují od směsi. Směs se dále přepraví do míchacích nádrží, kde dochází k jejímu smíchání s předepsaným množstvím kaolínů a ostřiva. Tím vzniká takzvaná čerstvá hmota. Než se hmota přečerpá do zásobních nádrží, smíchá se ještě s vratnou keramickou šlikou a rozplavenými odpady v poměru maximálně 1 : 1. (4) (5)

6.1.2 Sušení

Sušení probíhá nejprve do tzv. kožovitého stavu, zpravidla volnoprostorově. Aby schnutí bylo pomalejší a tím pádem bylo menší riziko prasknutí vylitku, je možné výrobek přikryt dvěma vrstvami juty. Pokud se po sušení objeví drobné trhliny, je možné je opravit hmotou připravenou ze šliky a šamotu, kde šamot místně upravuje smrštění hmoty (viz Obrázek 61). Posléze se přesune produkt do sušící komory, kde je sušen po dobu 11 hodin podle přesně stanovené teplotní křivky. Po vysušení do tzv. bílého stavu má vlhkost přibližně 1 %. (5)

6.1.3 Glazování

Suchý, oretušovaný model zbavený prachu a nečistot je možné glazovat. Glazura⁴ se nanáší ručním stříkáním v rovnoměrné tloušťce 0,6 - 0,8 mm, aby se její tloušťka po vypálení pohybovala v rozmezí 0,4 - 0,5 mm. Glazura se skládá z kaolínu,

⁴Glazura je tenký sklovitý povlak na povrchu keramických výrobků. (11)

živce, křemene, vápence, dolomitu a zirkonu. Pro bělejší barvu se může přidat malé množství kobaltových sloučenin. Glazury jsou nejčastěji bílé, ale i pastelově zbarvené. Na ostré hrany se před samotným glazováním nanáší engoba. Důvodem je možné prosvítání tmavšího střepu. Po nástřiku glazury je nutné otřít dosedací plochy výrobku, aby se výrobek v peci nepřilepil k podložce. Po zaschnutí glazury se na výrobek nalepí logo, které se v průběhu výpalu zataví do glazury. (4) (5)

6.1.4 Výpal

Naglazované výrobky se umístí na pecní vozy. Výrobek s větším průměrem dosedací plochy je nutné umístit na pálicí podložku, z důvodu možných deformací při smršťování výrobku. Výpal výrobku probíhá v tunelových průběžných pecích, vytápěných zemním plynem po dobu 20 hodin (podle druhu výrobku může být doba výpalu od 13 do 22 hodin). Oxidační plameny vyhřívají keramiku zespodu. Po průjezdu žárovým pásmem s teplotou 1220 – 1250 °C dochází nejdříve k rychlému a posléze k postupnému chlazení. (4) (5)

6.2 Obklad

6.2.1 Základní obklad

Základní obklad je tvořen z pórovinových jíílů, kaolinu, živce, vápence, dolomitu v přesném poměru. Do směsi se přidávají i mleté keramické střepy vrácené z výroby. V recepturách pro obkladačky se vyskytuje zvýšený podíl vápenců nebo dolomitů. Po umletí s vodou a ztekutivy (většinou fosfáty sodné) se směs suší v rozprašovací sušárně. (6)

Samotný obklad se vyrábí technologií lisováním. Vstupním materiálem je odleželý lisovací granulát s vyrovnanou vlhkostí kolem 5,5%. Po lisování v hydraulických lisech má výrobek již téměř finální tvar. Další úpravou je nanesení engobového mléka, které se skládá z vodní suspenze umletých frit, kaolinů, bentonitů a ostřiv. Pro glazování jsou nutná glazurová mléka rozmanitých barev. Engoba i glazura jsou nanášeny přes zvon. To znamená, že jsou rozlévány po tělese tvaru zvonu, které zajistí optimální rozlití do tenké vrstvy stékající na povrch obkladačky. V posledních

letech se rozšiřuje i tlakové glazování, kdy glazurová suspenze vytéká štěrbinou pod tlakem. Výpal probíhá v rolnových pecích 50 až 60 minut při teplotě okolo 1200 °C. Teplota výpalu je závislá na povrchové úpravě obkladů. (7)

6.2.2 Sítotisk

Sítotisk je jeden z možných způsobů dekorace obkladů. Technologie používá síta napnutá v hliníkových rámech různých rozměrů a hustot ok. Pro nános barev i metalických barev se používá síto 68-55Y⁵, pro posyp sklem síto 21-140W⁶. K výrobě síta je nutné vytvořit černobílou šablonu. Vstupními daty může být soubor vytvořený v grafickém programu. Pro každou barvu tisku musí být vytvořena samostatná šablona. Šablona se posléze vytiskne na čirou folii. Na napnuté síto se nanese světločivná emulze, po jejímž zaschnutí je síto připravené k osvitu. Na takto připravené síto se položí připravená folie a osvítí se zdrojem světla po určité době. Je nutné pracovat v temné komoře. Osvícená síta je možné použít pro ruční i mechanizované nanášení barev. (8) (9)

Barvy pro technologii sítotisku se skládají ze tří složek. Báze je suchá, jemně mletá, složka, která udává výsledné tiskové barvě vlastnosti jako je transparentnost, kryvost nebo schopnost držet reliéf. Druhou suchou složkou jsou pigmenty, které dodávají barevnost. Pigmenty tvoří 0,5 až 25 % podílu suchých složek. Podíl pigmentů závisí na požadované intenzitě barvy. Médium, hustoty sirupu, tvoří 50 % podíl vzniklé barevné pasty. Pasta se připravuje ve třecím mlýnku. Výjimku tvoří metalické barvy, kde je metalická část tvořena miniaturními globulemi metalu, které by se třením v mlýnku rozbily a ztratily svůj efekt. Proto se s médiem metalická suchá složka, která obsahuje už i bázi, jen důkladně promíchá v poměru cca 1:1. (9)

6.2.3 Výpal

Výpal obkladů s naneseným sítotiskem probíhá ve válečkových pecích. Teplota závisí na složení použitých barev. U barevných past s pigmenty je výpalová teplota 970 °C. Výpal trvá 80 minut. Při použití metalických barev se provádí výpal na 860 °C po dobu 45 minut. (9)

⁵ 68 = počet vláken na 1 cm; 55 = síla vlákna v μm ; Y = označení barvy vláken (žlutá)

⁶ 21 = počet vláken na 1 cm; 140 = síla vlákna v μm ; W = označení barvy vláken (bílá)

7 Popis díla

Výsledným produktem mé diplomové práce je vytvořený mycí kout, resp. dvě varianty mycího koutu. Hlavním prvkem je vždy umyvadlo, které vychází z historických mycích setů tvořených lavórem se džbánem na vodu. Nicméně je navrženo tak, aby umyvadlo působilo moderně a nadčasově. Vnitřní plocha umyvadla kopíruje tvar lavoru, jako ideálního tvaru pro mycí nádobu. Naopak vnější tvar je minimalistický, čistý. Samozřejmostí je dodržení dnešních požadavků běžných uživatelů, například umístění výpusti. První varianta je tvořena volně stojícím umyvadlem na čtyřech dřevěných kuželových nohách zpevněných kovovými trnožemi. Pro dotvoření atmosféry je umyvadlo doplněno o keramický obklad dekorovaný sítotiskem se vzorem inspirovaným dobou 19. století. Tvoří jej ornament v hnědo-béžové barvě. Obložená stěna je v určitých místech narušena doplňkovou obkladačkou s dekorem tvořeným z části výraznou světle zelenou barvou. Jako doplněk je navržena dřevěná polička na odložení mýdla a ručníku. Polička stylově ladí k celkovému designu mycího koutu.

Jelikož praktičnost volně stojícího umyvadla není ani s poličkou ideální, navrhla jsem druhou variantu umyvadla. Toto umyvadlo je v horní části totožné a vychází ze stejných historických pramenů. Rozdílem je pouze jeho celková výška, která je nižší přibližně o 1/3. Důvodem je umístění umyvadla na desku. I k tomuto umyvadlu je navržen obklad se stejným dekorem, jako u volně stojícího umyvadla. Nicméně i zde jsem zvolila umírněnější barevnost. Základní obklad je tvořen jemnou metalickou barvou. Doplňková dlaždice je opět tvořena z části světle zelenou barvou. (viz Příloha 6)

8 Přínos práce pro daný obor

Přínos práce vidím v propojení historie se současností. Umyvadlo tvarově odkazuje na historické mycí soupravy, ale zároveň je přizpůsobeno dnešní době jak tvarem, tak i funkcí. S tím souvisí i propojení umyvadla s obkladem. Obklad je navržen přímo pro použití s daným umyvadlem, což dnes není zvykem. Oblast sanitární keramiky a výroba keramických obkladových materiálů dnes fungují odděleně. Další přínos vidím ve vytvoření dvou typů umyvadel. Tak má zákazník možnost výběru, zda chce umírněnější variantu umyvadla na desce nebo odvážnější variantu volně stojícího umyvadla.

Pro mne samotnou byla přínosná celá tvorba diplomové práce. Spolupráce s firmami Lasselsberger s.r.o. a Laufen CZ s.r.o. byla pro mne velmi obohacující. Možnost pracovat ve výrobním prostředí s profesionály ve svém oboru je pro mne nenahraditelnou zkušeností, z které budu moci dále čerpat při mé další tvorbě.

9 Silné stránky

Mezi silné stránky práce lze zahrnout možnost využití jednoho modelu a tím pádem i jedné vícedílné formy pro dvě varianty umyvadla. Tato skutečnost má dopad na levnější výrobu výrobku.

Silnou stránku vidím i ve vzniku hotového produktu, který je plně funkční a nic nebrání běžnému používání.

Kladem je i propojení dvou oborů, které se dnes vyvíjí odděleně. Úzké spojení sanitární keramiky s obkladovým materiálem je dnes ojedinělou záležitostí.

U obkladu bych zmínila fakt možnosti zosobnění a možnosti přizpůsobení obkladu dle přání zákazníka, díky možnosti vložení několika druhů obkladačky se zelenou částí.

10 Slabé stránky

Mezi slabé stránky bych zařadila chybějící zkušenosti s výrobou umyvadla. Až při samotné výrobě se ukázaly drobné nedostatky, které by bylo možné odstranit již v průběhu návrhu a výroby modelu či formy. Jako příklad uvedu špatné spojení střepu na dně umyvadla, které způsobovalo horší pevnost dna a jeho drobné propadávání. Nedostatky se musely řešit různými podpěrami nebo zdlouhavou retuší umyvadla.

V případě, že by se volně stojící umyvadlo mělo vyrábět sériově, bylo by nutné dořešit technologický postup při výrobě ostatních komponent, především kovové konstrukce a trnoží.

11 Seznam použitých zdrojů

11.1 Knižní a periodická literatura

1. (3) **Ruisová, Libuše.** *Reálie k dějinám hygieny: Kolekce nádob osobní hygieny z fondů hradů a zámků.* Praha : Národní památkový ústav, 2008. ISBN 978-80-87104-35-4.
2. (5) **Herainová, Marcela.** *Zdravotnická keramika.* Praha : Silikátový svaz, 2007. ISBN 80-86821-13-7.
3. (9) **Herainová, Marcela.** *Keramické obkladové materiály.* Praha : Silikátový svaz, 2003. ISBN 80-903113-6-9.
4. (13) **Chládek, Jiří.** *Klasika porcelánu: Čína a Evropa.* Karlovy Vary : Mirror, 2007. ISBN 978-80-239-9872-6.

11.2 Internetové zdroje

1. (1) **Brynda, Herbert.** Koupelna v proměnách staletí aneb každodennost potřetí. *Český rozhlas.* [Online] 11. květen 2003. [Citace: 28. březen 2015.] <http://www.radio.cz/cz/rubrika/historie/koupelna-v-promenach-staleti-aneb-kazdodennost-potreti>.
2. (2) **Kříž, Jan.** Přehled rozmachu koupelen v 17. a 18. století. *Vodomil.* [Online] 18. duben 2012. [Citace: 28. březen 2015.] www.vodomil.cz/magazin/historie-koupelen/72-prehled-rozmachu-koupelen-v-17-a-18-stoleti.xhtml.
3. (4) **Kopačková, Ing. Dagmar.** Výroba sanitární keramiky je kumšt - každý kus je svým způsobem originál. *TZB-info.* [Online] 21. leden 2003. [Citace: 5. duben 2015.] <http://www.tzb-info.cz/1765-nedelni-komentar-vyroba-sanitarni-keramiky-je-kumst-kazdy-kus-je-svym-zpusobem-original>.
4. (6) Jak se rodí keramika - 1.díl. *Obklady.cz.* [Online] 12. únor 2010. [Citace: 14. duben 2015.] <http://www.obklady.cz/top10/10-JAK-SE-RODI-KERAMIKA/33-JAK-SE-RODI-KERAMIKA---1DIL>.

5. (7) Jak se rodí keramika - 2.díl. *Obklady.cz*. [Online] 12. únor 2010.
[Citace: 14. duben 2015.] <http://www.obklady.cz/top10/10-JAK-SE-RODI-KERAMIKA/34-JAK-SE-RODI-KERAMIKA--2DIL>.
6. (8) **J., Svatava**. Výroba sítotiskové šablony pomocí fotoemulze. *FlerMAG*.
[Online] 12. červenec 2009. [Citace: 15. duben 2015.]
<http://www.fler.cz/magazin/vyroba-sitotiskove-sablony-pomoci-fotoemulze-146>.
7. (10) **Špís, J.** Materiály v praxi keramického modeláře. *Art Keramika*. [Online]
29. leden 2006. [Citace: 12. duben 2015.]
<http://www.artkeramika.cz/clanek-359-1-3-materialy-v-praxi-keramickeho-modelare.html>.
8. (11) Glazura. *Wikipedie - otevřená encyklopedie*. [Online] 28. únor 2015.
[Citace: 12. duben 2015.] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Glazura>.
9. (12) Šelak. *Wikipedie - otevřená encyklopedie*. [Online] 10. březen 2015.
[Citace: 12. duben 2015.] <http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0elak>.

12 Resumé

The theme of my diplom thesis is a Private ritual. I designed washbasin with ceramic wall tiles.

My design is inspited from washstand from 19th century. The inside area of basin looks like historical basin. This shape is ideal shape for used basin. But the outside of the basin is created minimalistic. I created two variants of the basin. The first variant is a freestanding washbasin. The basin stand on four wood legs. The legs are connect by metal trestles. The basin makes a set with the ceramic wall tiles. The ceramic wall tiles are with ornaments inspired by history. All ornaments are light brown. But because I wanted to connect history with modern time I colored some sections fresh green colour. I designed small wood shelf with hanger for towel and soap. The shelf is in the same art styl as basin with ceramic wall tiles.

The second variant is little more practical. The basin is lower of 1 / 3 because this basin is intended for putting on wood plate. This solution is more practical and more favourite for ordinary users. The basin makes a set with the ceramic wall tiles too. This ceramic wall tiles are more conservative then the first ones. The ornament is metallic. There are same sections colored fresh green too.

I cooperated with companies Laufen CZ s.r.o. and Lasselsberger s.r.o.

13 Seznam příloh

Příloha 1: Historický vývoj mycích stolků a umyvadel

Příloha 2: Obrazová rešerše

Příloha 3: Přípravné skici a tvarový vývoj

Příloha 4: Finální návrh umyvadla a obkladů

Příloha 5: Výroba umyvadla a obkladů

Příloha 6: Realizace umyvadla s obkladem

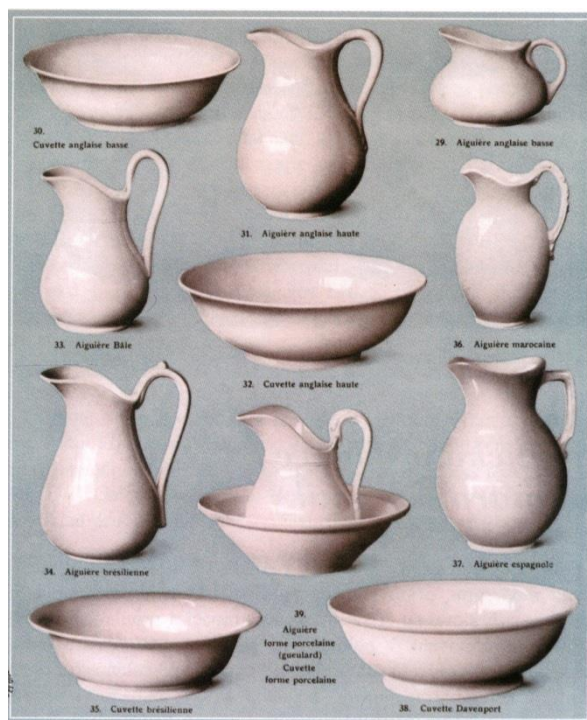
Příloha 1

Historický vývoj mycích stolků a umyvadel

Příloha 1: Historický vývoj mycích stolků a umyvadel



Obrázek 1: Lavabo, umyvadlo z 18. století ⁷



Obrázek 2: Ukázka z listů nabídkového katalogu ⁸



Obrázek 3: Konvice na vodu a umyvadlo,
firma Brown ⁹



Obrázek 4: Konvice na vodu a umyvadlo,
firma Villeroy & Bosh ¹⁰

⁷ Zdroj: <http://www.hrad-sternberk.cz/data/galerie/dsc7045.jpg>

⁸ Zdroj: (3), str. 35

⁹ Zdroj: (3), str. 39

¹⁰ Zdroj: (3), str. 48



Obrázek 5: Umyvadlo, firma Utzschneider & Cie v Sarreguemines ¹¹



Obrázek 6: Umyvadlo, firma Hardtmuth ¹²



Obrázek 7: Umyvadlo, firma Fischer & Mieg ¹³

¹¹ Zdroj: (3), str. 54

¹² Zdroj: (3), str. 68

¹³ Zdroj: (3), str. 66

Příloha 2

Obrazová rešerše



Obrázek 8: Obrazová rešerše ¹⁴



Obrázek 9: Obrazová rešerše ¹⁵



Obrázek 10: Obrazová rešerše ¹⁶



Obrázek 11: Obrazová rešerše ¹⁷



Obrázek 12: Obrazová rešerše ¹⁸

¹⁴ Zdroj: <http://www.ebay.com/itm/Washset-Antique-Wash-Table-Ware-Lavabo-Blue-Flowers-Stand-Wrought-Iron-Gold-/301084033762?roken=cUgayN>

¹⁵ Zdroj: <http://www.ebay.com/itm/Washset-Antique-Wash-Table-Ware-Lavabo-Blue-Flowers-Stand-Wrought-Iron-Gold-/301084033762?roken=cUgayN>

¹⁶ Zdroj: <http://comonaopenseinistoantes.blogspot.cz/search?updated-max=2011-08-03T06:12:00-07:00&max-results=7>

¹⁷ Zdroj: <http://ana-rosa.tumblr.com/post/17183616906>

¹⁸ Zdroj: <http://inmyownstyle.com/2014/01/hidden-storage-idea-table-sink-skirt.html>



Obrázek 13: Obrazová rešerše ¹⁹



Obrázek 14: Obrazová rešerše ²⁰



Obrázek 15: Obrazová rešerše ²¹



Obrázek 16: Obrazová rešerše ²²

→ více viz Příložené CD

¹⁹ Zdroj: <http://lilihalodecoration.blogspot.cz/2013/07/hallys-cafe-london.html>

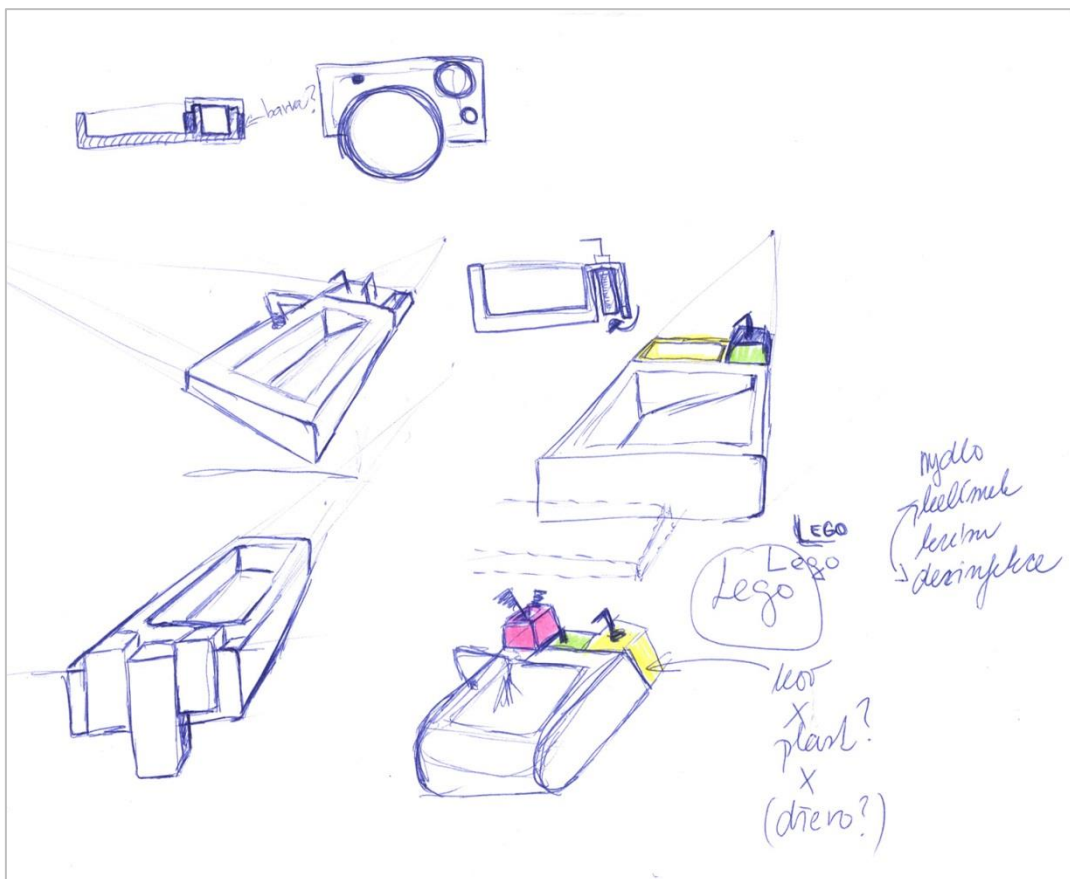
²⁰ Zdroj: <http://www.pufikhomes.com/2013/01/kollektsiya-2013-ot-wall-deco>

²¹ Zdroj: <http://www.sanitan.nationwide-bathrooms.co.uk/victorian/sanitaryware/sanitan-victorian-blue-garden-635-basin.html>

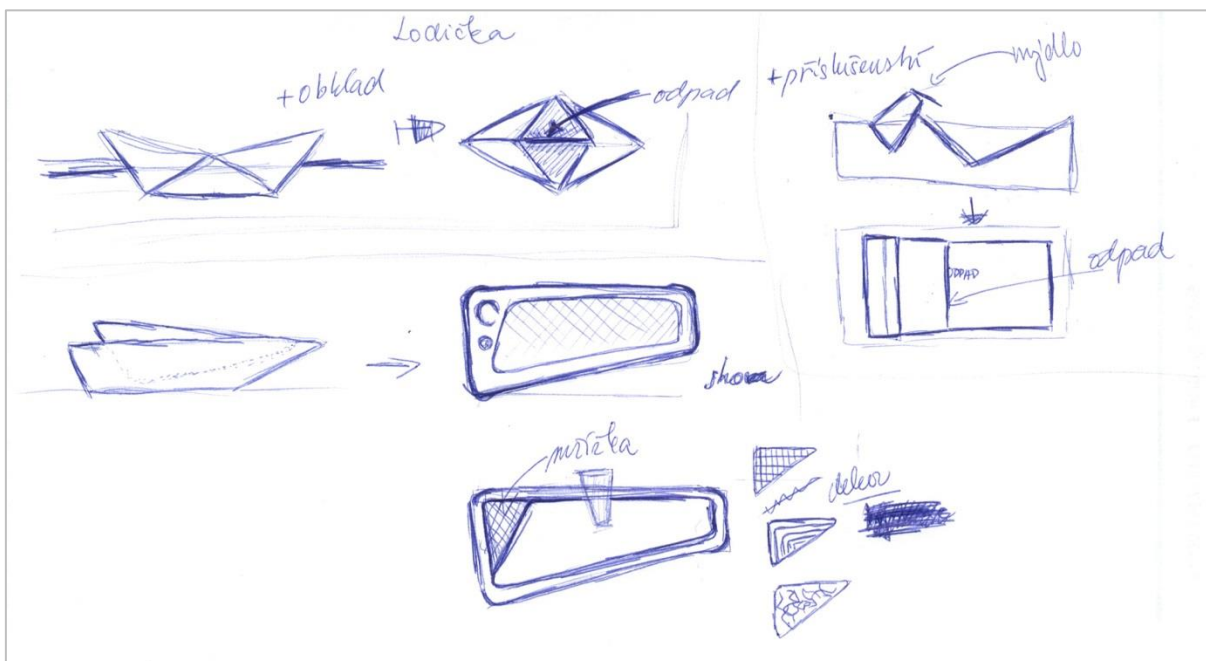
²² Zdroj: <http://www.designboom.com/design/michael-hilgers-gus-washbasin-ceramic-bathroom-07-24-2014/>

Příloha 3

Přípravné skici a tvarový vývoj



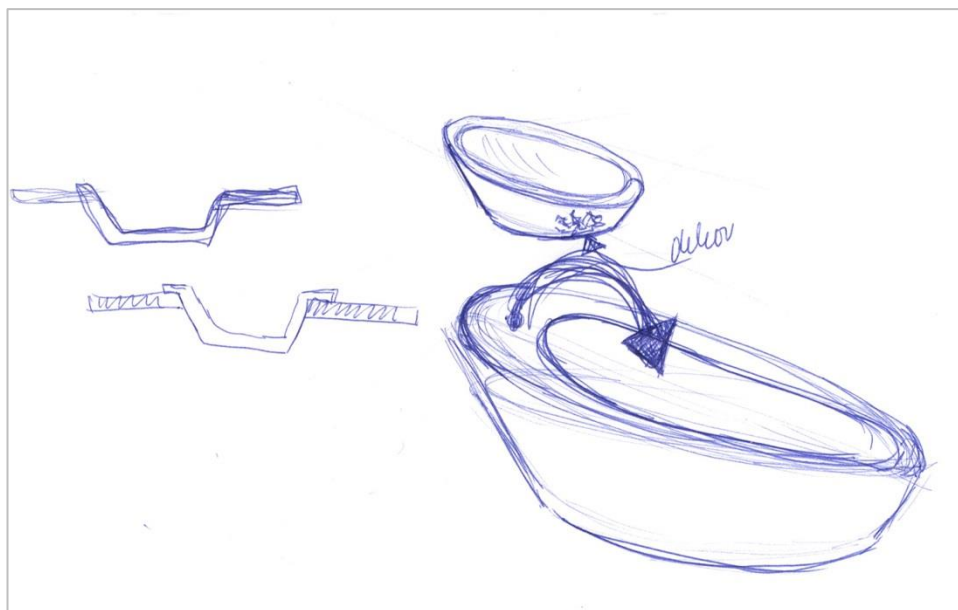
Obrázek 17: Prvotní skici²³



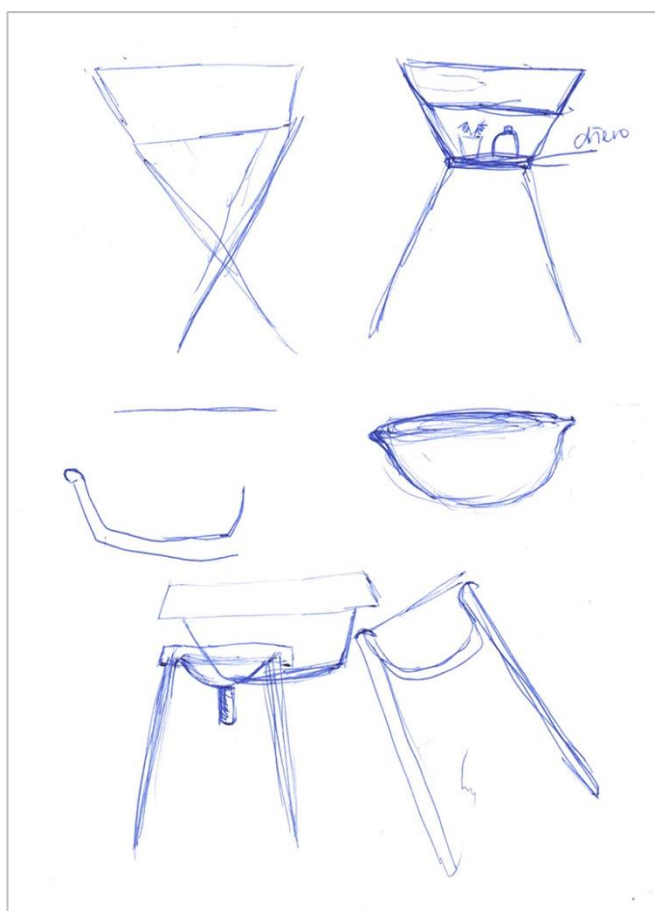
Obrázek 18: Prvotní skici²⁴

²³ Zdroj: Archiv autorky

²⁴ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 19: Prvotní skici²⁵

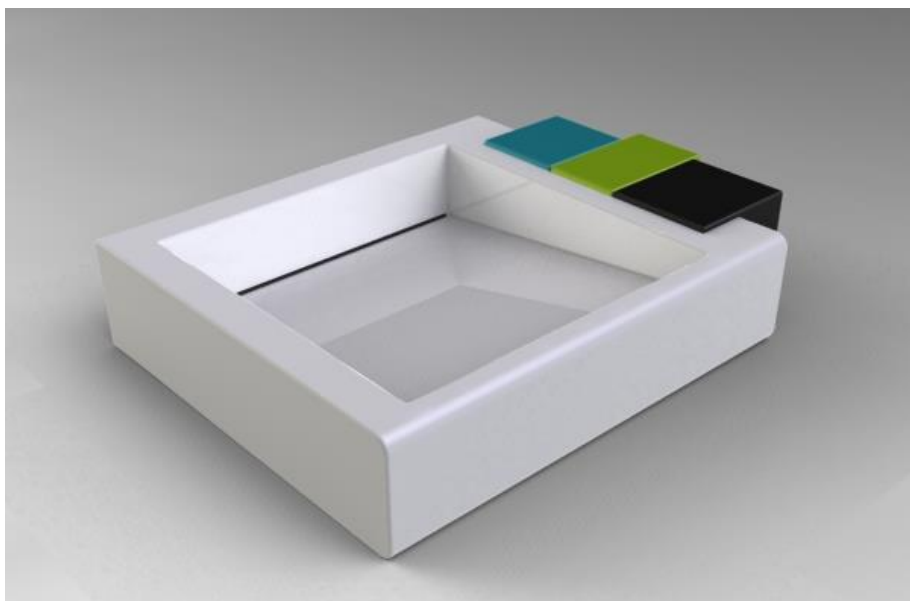


Obrázek 20: Prvotní skici²⁶

→ více viz Příložené CD

²⁵ Zdroj: Archiv autorky

²⁶ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 21: Návrh umyvadla – spojení funkcí²⁷



Obrázek 22: Varianty s konstrukcí z drátu²⁸

²⁷ Zdroj: Archiv autorky

²⁸ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 23: Varianta s černým dekorem²⁹



Obrázek 24: Varianta s reliéfním dekorem³⁰



Obrázek 25: Varianta se vsazeným umyvadlem do desky³¹

²⁹ Zdroj: Archiv autorky

³⁰ Zdroj: Archiv autorky

³¹ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 26: Varianta se zkosenou hranou ³²



Obrázek 27: Varianta se zvýrazněnou hranou ³³

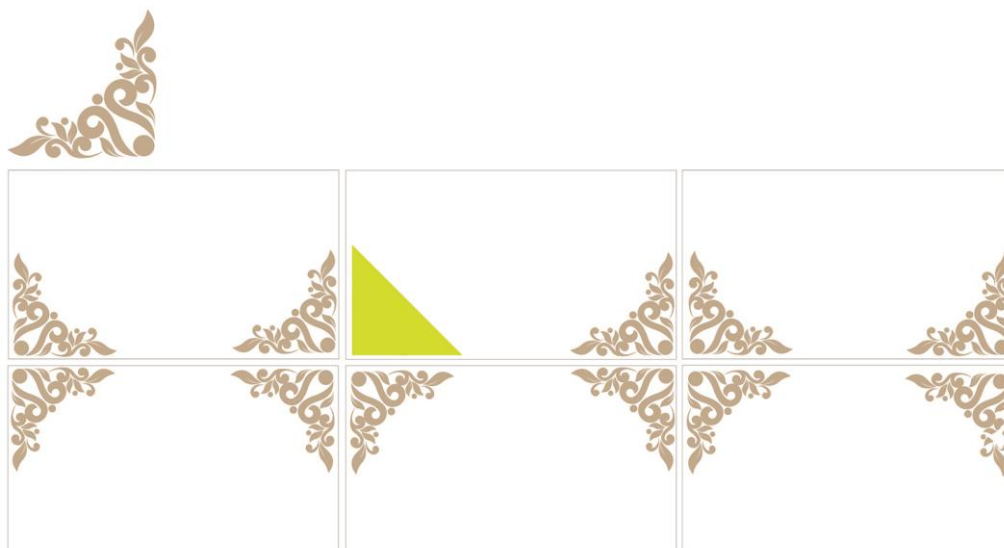


Obrázek 28: Varianta s vnější čistou plochou ³⁴

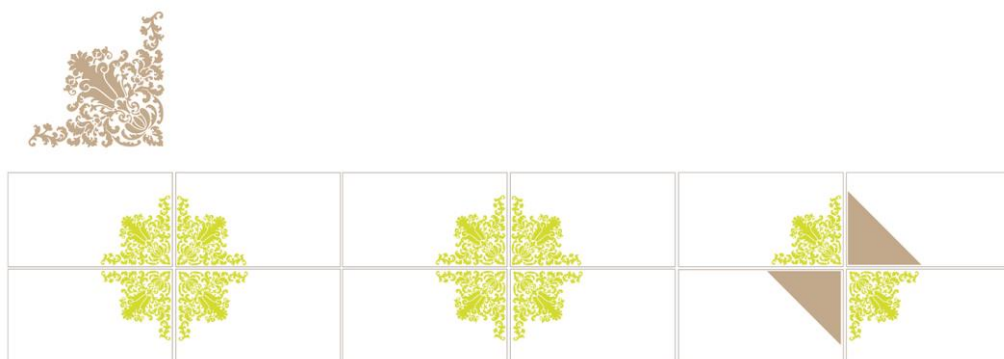
³² Zdroj: Archiv autorky

³³ Zdroj: Archiv autorky

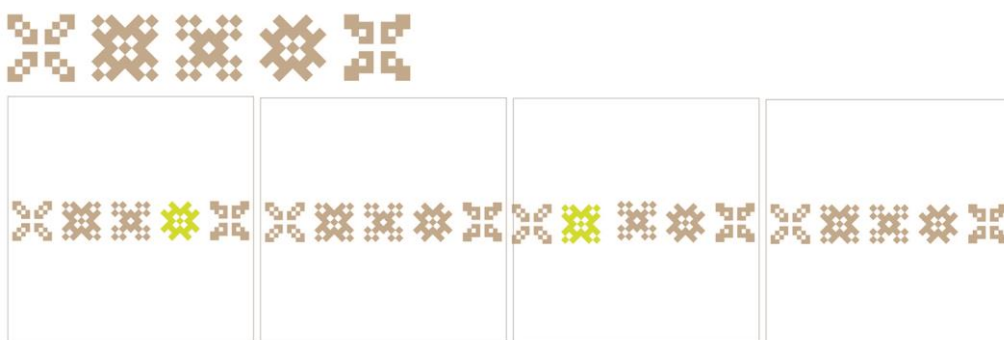
³⁴ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 29: Varianta dekoru obkladu ³⁵



Obrázek 30: Varianta dekoru obkladu ³⁶



Obrázek 31: Varianta dekoru obkladu ³⁷

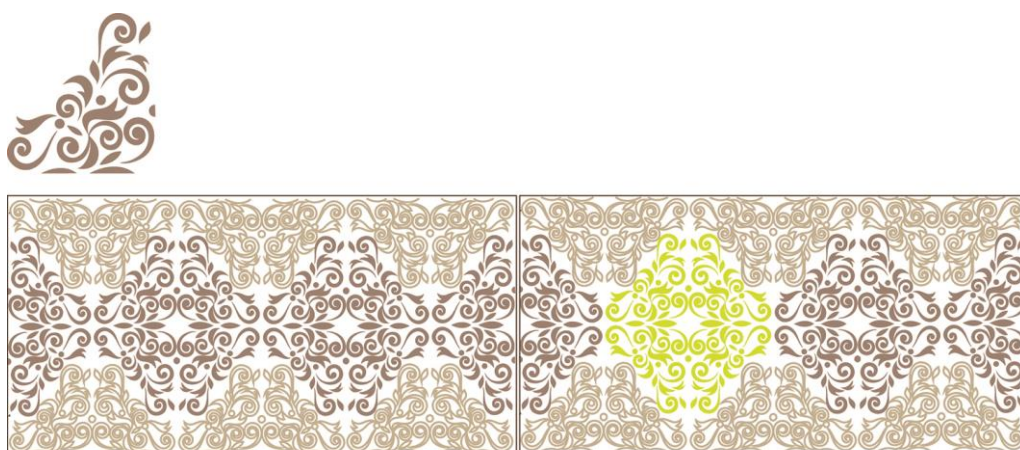
³⁵ Zdroj: Archiv autorky

³⁶ Zdroj: Archiv autorky

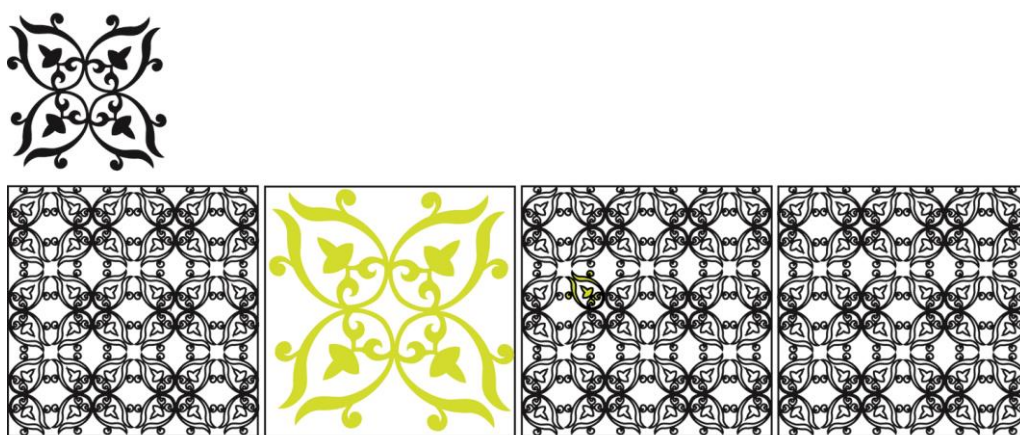
³⁷ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 32: Varianta dekoru obkladu ³⁸



Obrázek 33: Varianta dekoru obkladu ³⁹



Obrázek 34: Varianta dekoru obkladu ⁴⁰

³⁸ Zdroj: Archiv autorky

³⁹ Zdroj: Archiv autorky

⁴⁰ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 35: Varianta dekoru obkladu aplikovaného na stěnu ⁴¹



Obrázek 36: Varianta dekoru obkladu aplikovaného na stěnu ⁴²

⁴¹ Zdroj: Archiv autorky

⁴² Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 37: Varianta dekoru obkladu aplikovaného na stěnu ⁴³



Obrázek 38: Varianta dekoru obkladu aplikovaného na stěnu ⁴⁴

⁴³ Zdroj: Archiv autorky

⁴⁴ Zdroj: Archiv autorky

Příloha 4

Finální návrh umyvadla a obkladů



Obrázek 39: Finální návrh volně stojícího umyvadla a obkladu (hnědo-běžová a světle zelená)⁴⁵

⁴⁵ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 40: Finální návrh volně stojícího umyvadla a obkladu (hnědo-běžová a světle zelená)⁴⁶

⁴⁶ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 41: Finální návrh volně stojícího umyvadla - Pohled shora⁴⁷

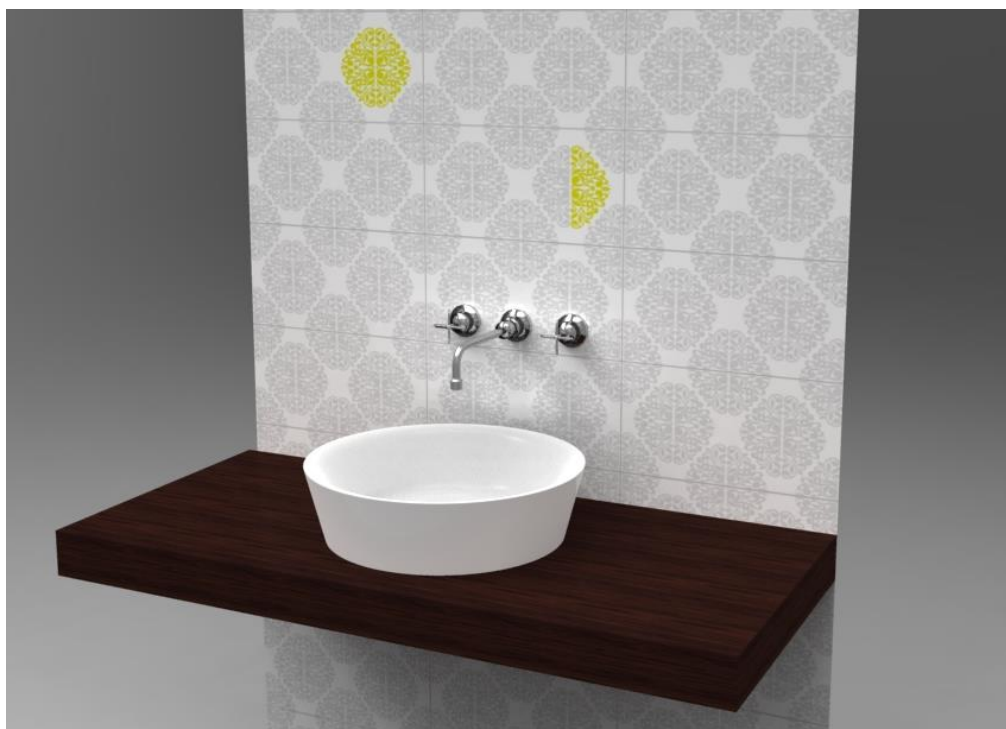


Obrázek 42: Finální návrh volně stojícího umyvadla - Pohled zepředu a zezadu⁴⁸

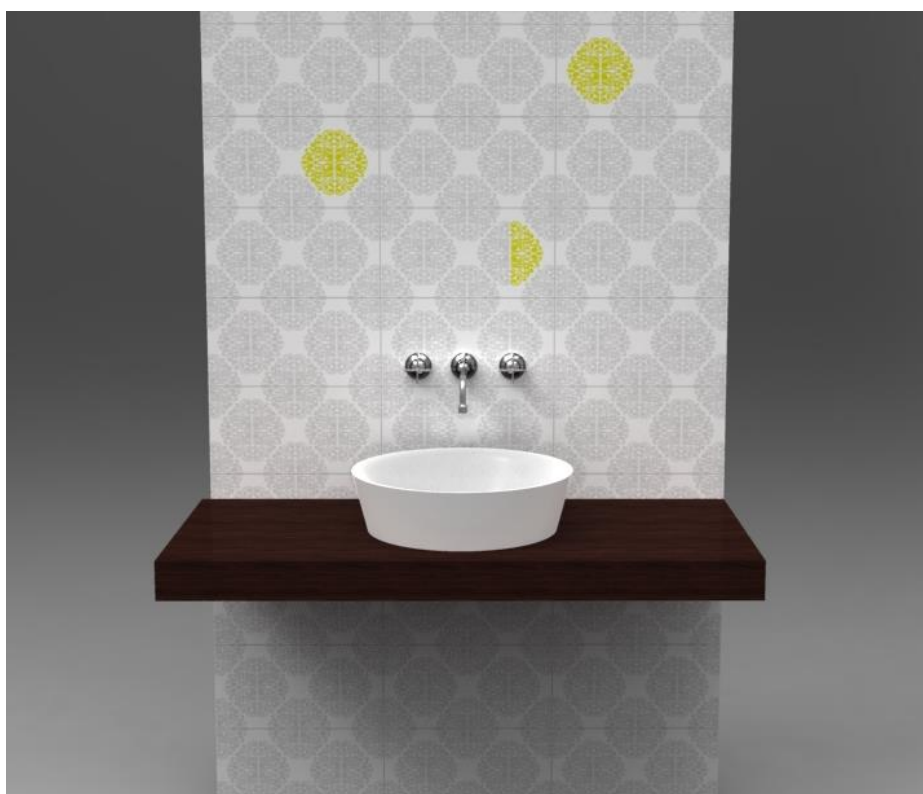
→ více viz Příložené CD

⁴⁷ Zdroj: Archiv autorky

⁴⁸ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 43: Finální návrh umyvadla na desku a obkladu (metalická a světle zelená) ⁴⁹



Obrázek 44: Finální návrh umyvadla na desku a obkladu (metalická a světle zelená) ⁵⁰

→ více viz Příložené CD

⁴⁹ Zdroj: Archiv autorky

⁵⁰ Zdroj: Archiv autorky

základní obklad (40 x 20 cm)



doplňkový obklad



další varianty dolňkových obkladů

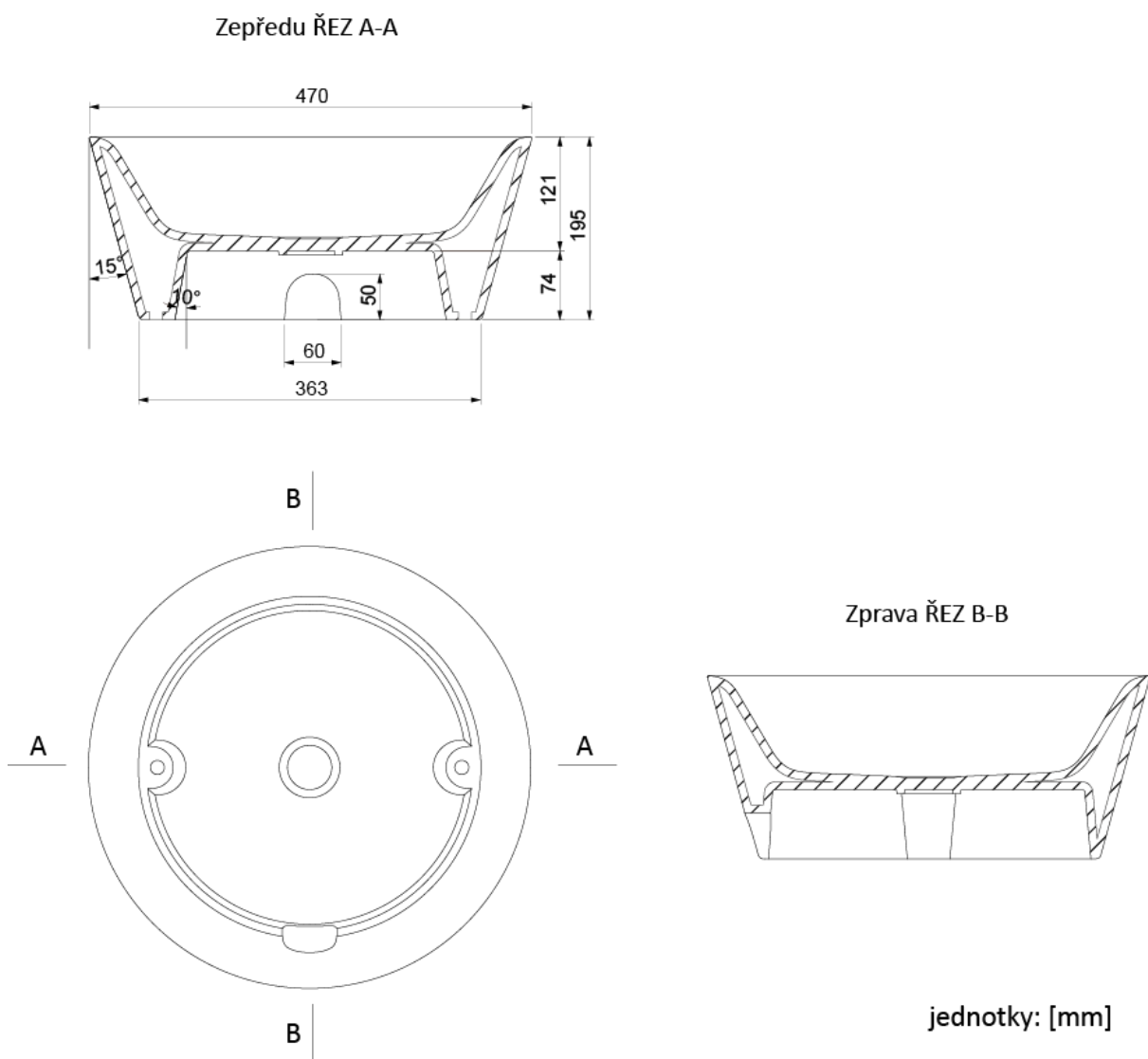


Obrázek 45: Náhledy finálních obkladů (varianta hnědo-běžová, světle zelená)⁵¹

⁵¹ Zdroj: Archiv autorky

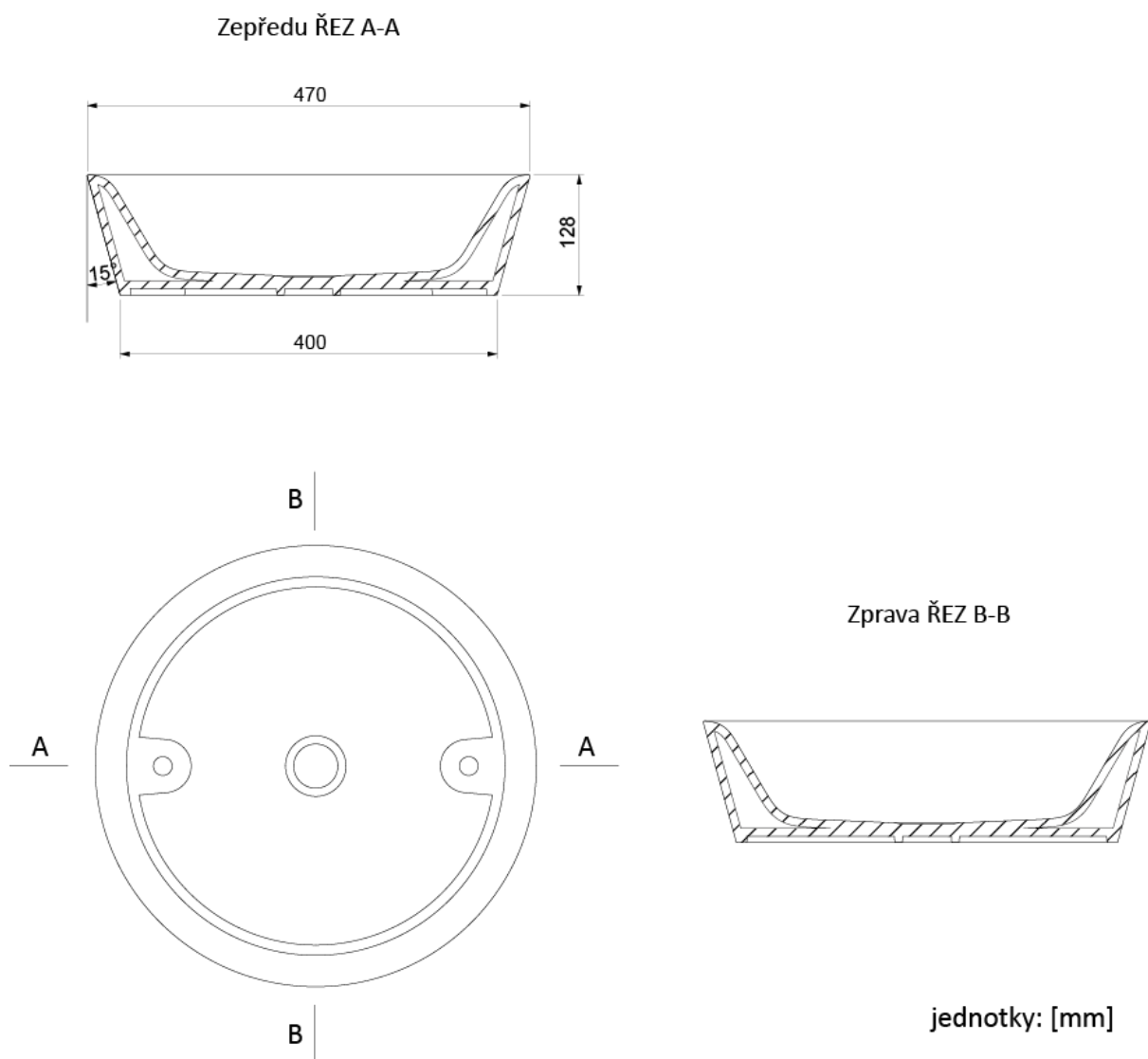
Příloha 5

Výroba umyvadla a obkladů



Obrázek 46: Výkres tvorby střepe a rozměrový výkres volně stojícího umyvadla⁵²

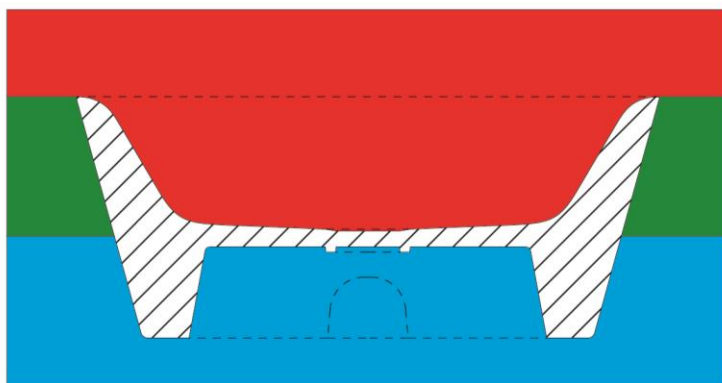
⁵² Zdroj: Archiv autorky



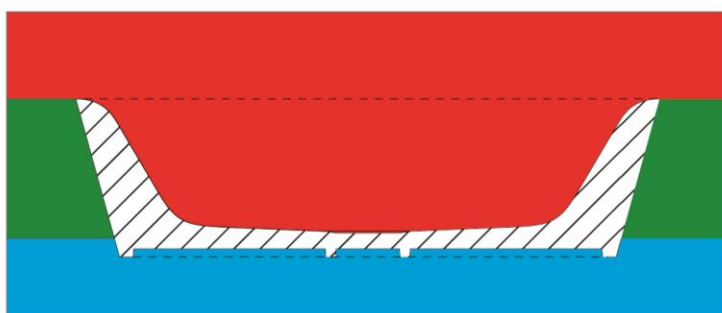
Obrázek 47: Výkres tvorby střepe a rozměrový výkres umyvadla na desku⁵³

⁵³ Zdroj: Archiv autorky

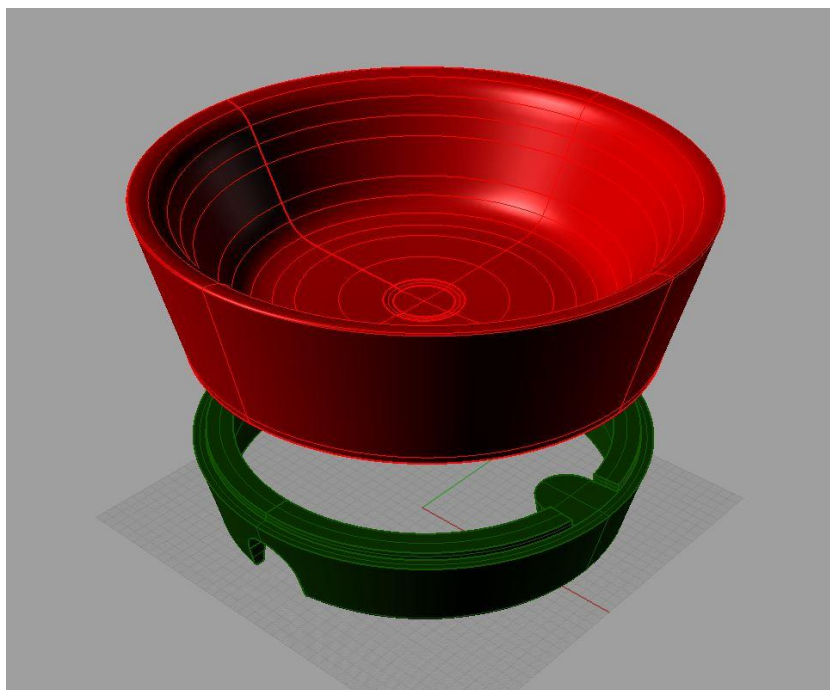
Volně stojící umyvadlo



Umyvadlo na desku



Obrázek 48: Návrh formy se zaměnitelnými částmi⁵⁴



Obrázek 49: 3D model připravený pro frézování⁵⁵

⁵⁴ Zdroj: Archiv autorky

⁵⁵ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 50: Vyfrézovaný model z tvrzeého polyuretanu ⁵⁶



Obrázek 51: Model natřený šelakem ⁵⁷

⁵⁶ Zdroj: Archiv autorky

⁵⁷ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 52: Výroba sádrové formy⁵⁸



Obrázek 53: Hotová forma pro umyvadla na desku⁵⁹

⁵⁸ Zdroj: Archiv autorky

⁵⁹ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 54: Forma pro vysokou variantu umyvadla - příprava před litím⁶⁰



Obrázek 55: Forma pro nízká variantu umyvadla - příprava před litím⁶¹

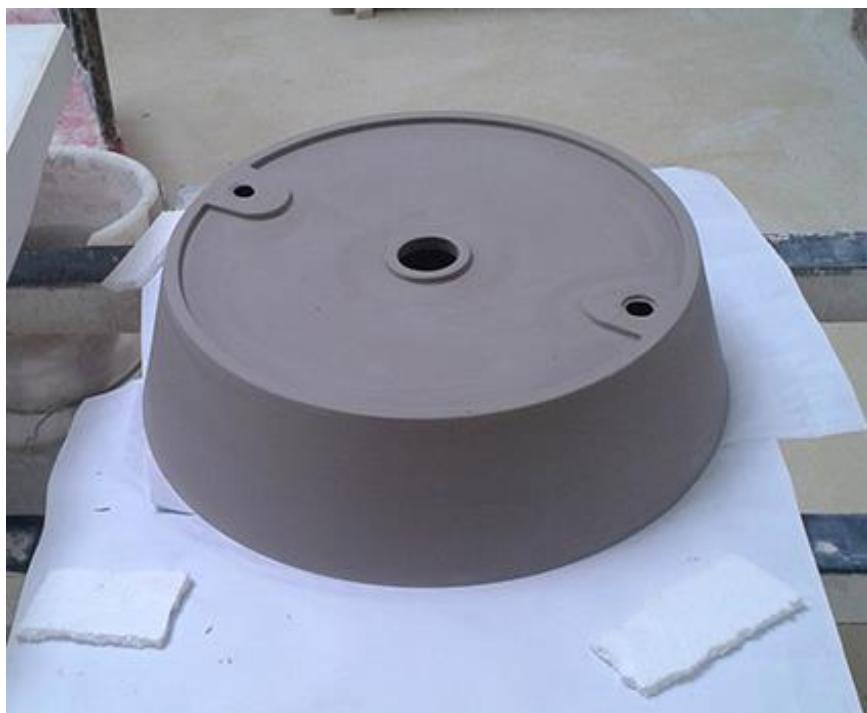


Obrázek 56: Tvorba střepe v nalitých formách šlikou⁶²

⁶⁰ Zdroj: Archiv autorky

⁶¹ Zdroj: Archiv autorky

⁶² Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 57: Vyklopený vylitek z formy – umyvadlo na desku ⁶³



Obrázek 58: Vyklopený vylitek z formy – volně stojící umyvadlo ⁶⁴

⁶³ Zdroj: Archiv autorky

⁶⁴ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 59: Naglazované umyvadlo na pecním voze umístěné na pálicí podložce⁶⁵



Obrázek 60: Prasklina na suchém výrobku vzniklá příliš rychlým sušením⁶⁶

⁶⁵ Zdroj: Archiv autorky

⁶⁶ Zdroj: Archiv autorky



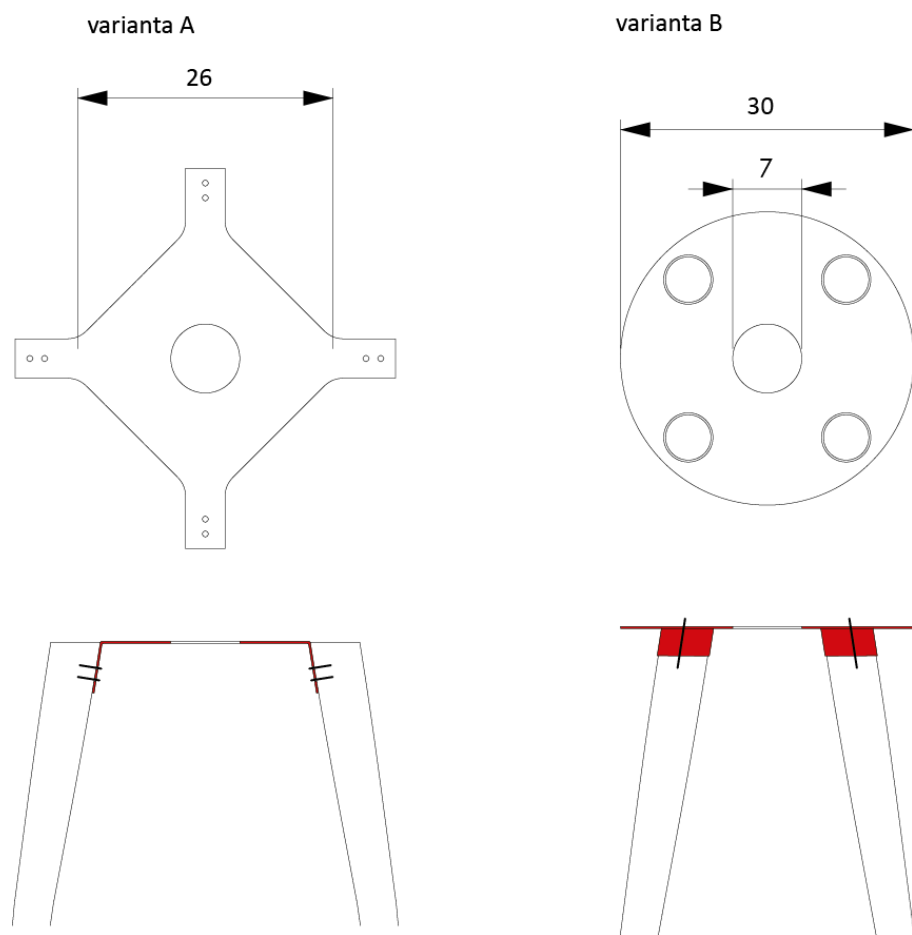
Obrázek 61: Oprava vzniklé praskliny směsí keramické šliky a šamotu⁶⁷



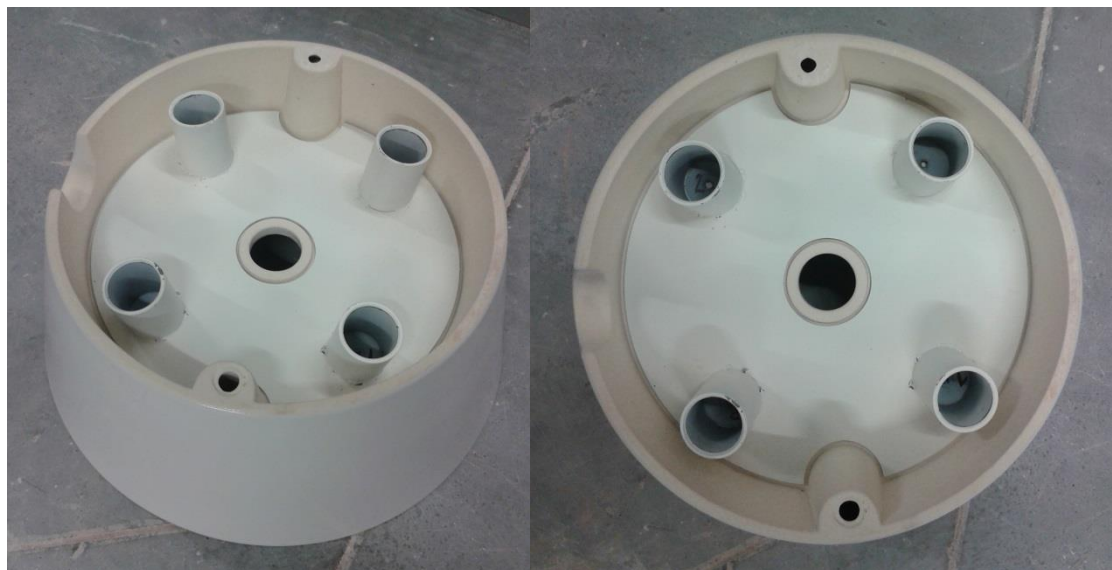
Obrázek 62: Steklá glazura na finálním výrobku⁶⁸

⁶⁷ Zdroj: Archiv autorky

⁶⁸ Zdroj: Archiv autorky



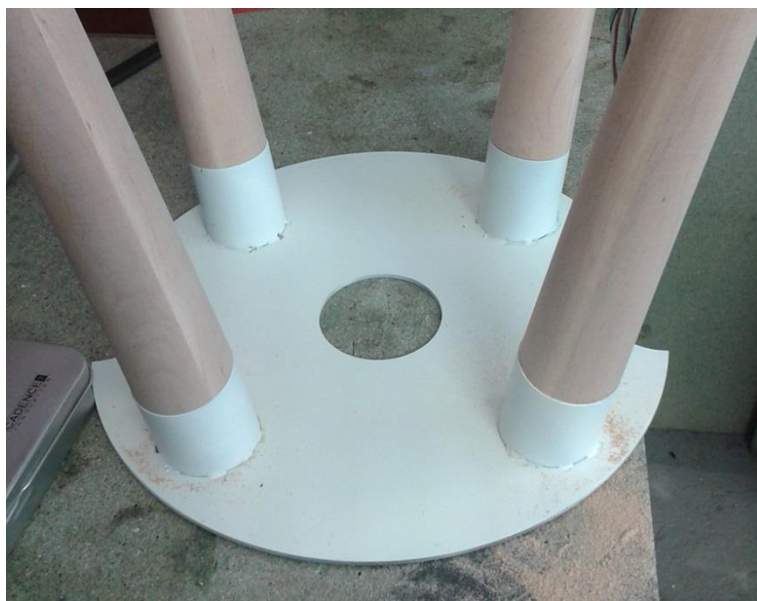
Obrázek 63: Varianty návrhu konstrukce⁶⁹



Obrázek 64: Realizace konstrukční desky (varianta B)⁷⁰

⁶⁹ Zdroj: Archiv autorky

⁷⁰ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 65: Konstrukce se vsazenými nohami ⁷¹



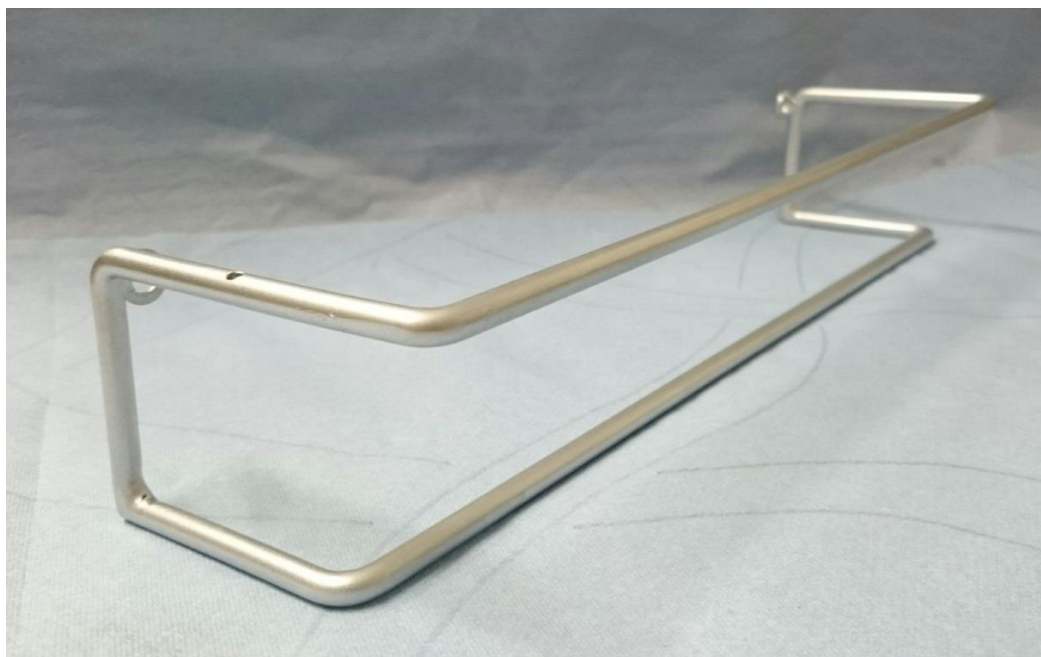
Obrázek 66: Konstrukce s nohami ⁷²

⁷¹ Zdroj: Archiv autorky

⁷² Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 67: Kovové trnože ⁷³



Obrázek 68: Konstrukce z drátu pro policičku ⁷⁴

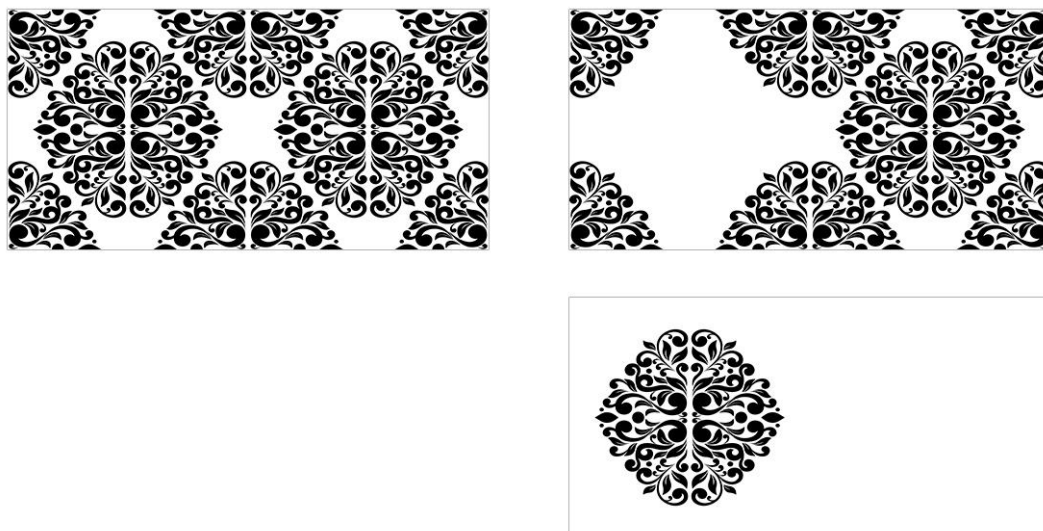


Obrázek 69: Dřevěná policička ⁷⁵

⁷³ Zdroj: Archiv autorky

⁷⁴ Zdroj: Archiv autorky

⁷⁵ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 70: Náhledy podkladů pro výrobu sít (→více viz Příložené CD)⁷⁶



Obrázek 71: Síta pro tisk barev a metalu (→více viz Příložené CD)⁷⁷

⁷⁶ Zdroj: Archiv autorky

⁷⁷ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 72: Síto pro posyp sklem⁷⁸



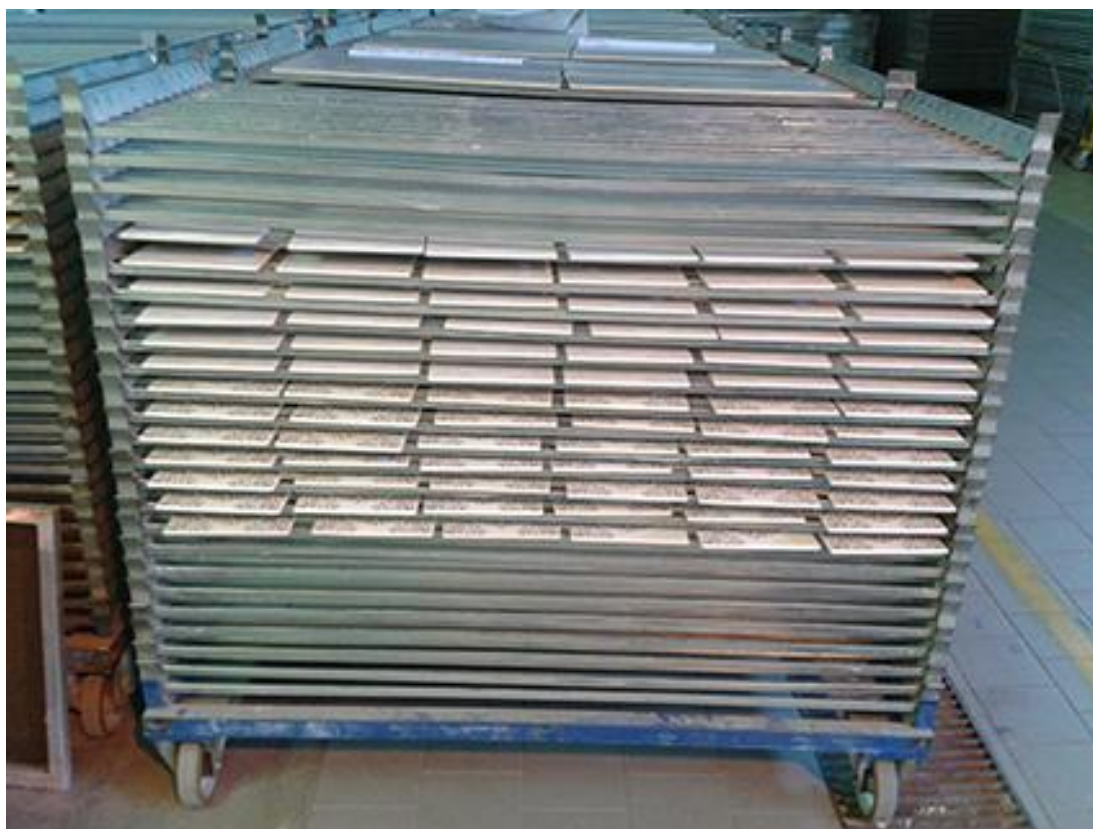
Obrázek 73: Výroba sítotisku na obklad (→více viz Příložené CD)⁷⁹

⁷⁸ Zdroj: Archiv autorky

⁷⁹ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 74: Zkoušky sítotisku na obklad (→více viz Příložené CD)⁸⁰



Obrázek 75: Finální potištěné obklady připravené na výpal⁸¹

⁸⁰ Zdroj: Archiv autorky

⁸¹ Zdroj: Archiv autorky

Příloha 6

Realizace umyvadla s obkladem



Obrázek 76: Fotografie umyvadla na desku ⁸²



Obrázek 77: Fotografie umyvadla na desku ⁸³

⁸² Zdroj: Archiv autorky

⁸³ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 78: Fotografie volně stojícího umyvadla⁸⁴



Obrázek 79: Fotografie volně stojícího umyvadla⁸⁵

⁸⁴ Zdroj: Archiv autorky

⁸⁵ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 80: Fotografie volně stojícího umyvadla⁸⁶

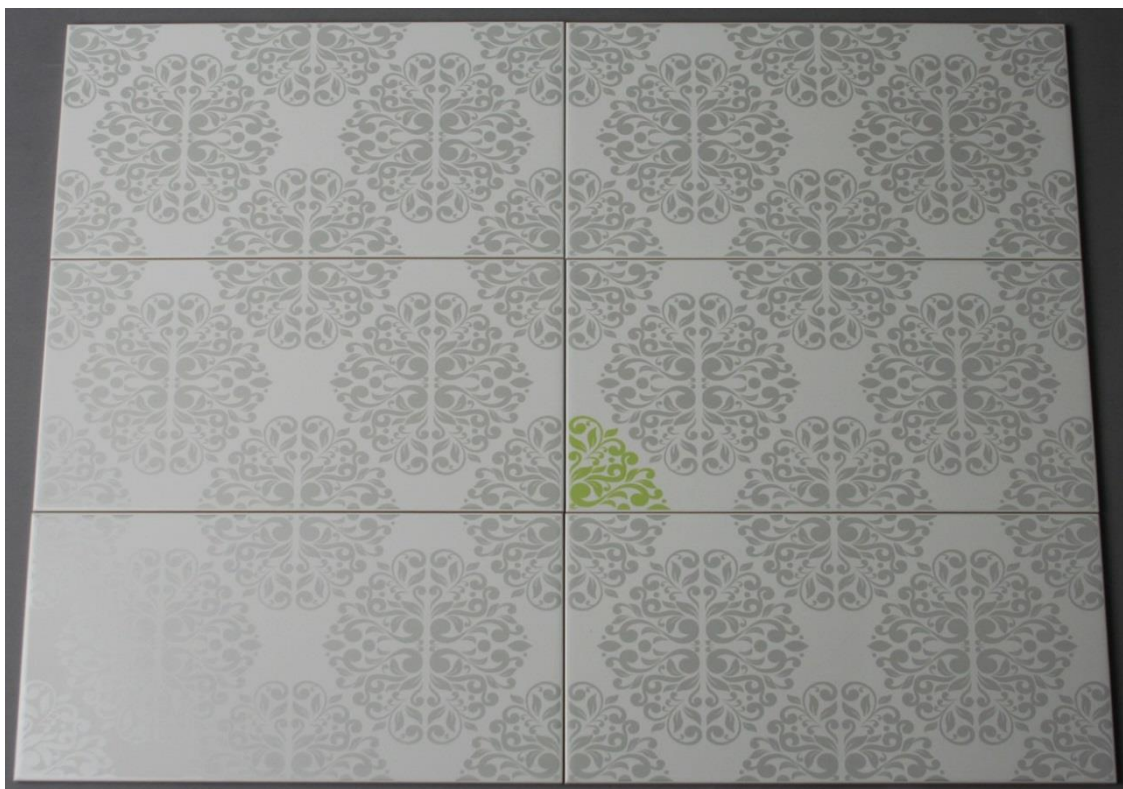
→ více viz Příložené CD

⁸⁶ Zdroj: Archiv autorky

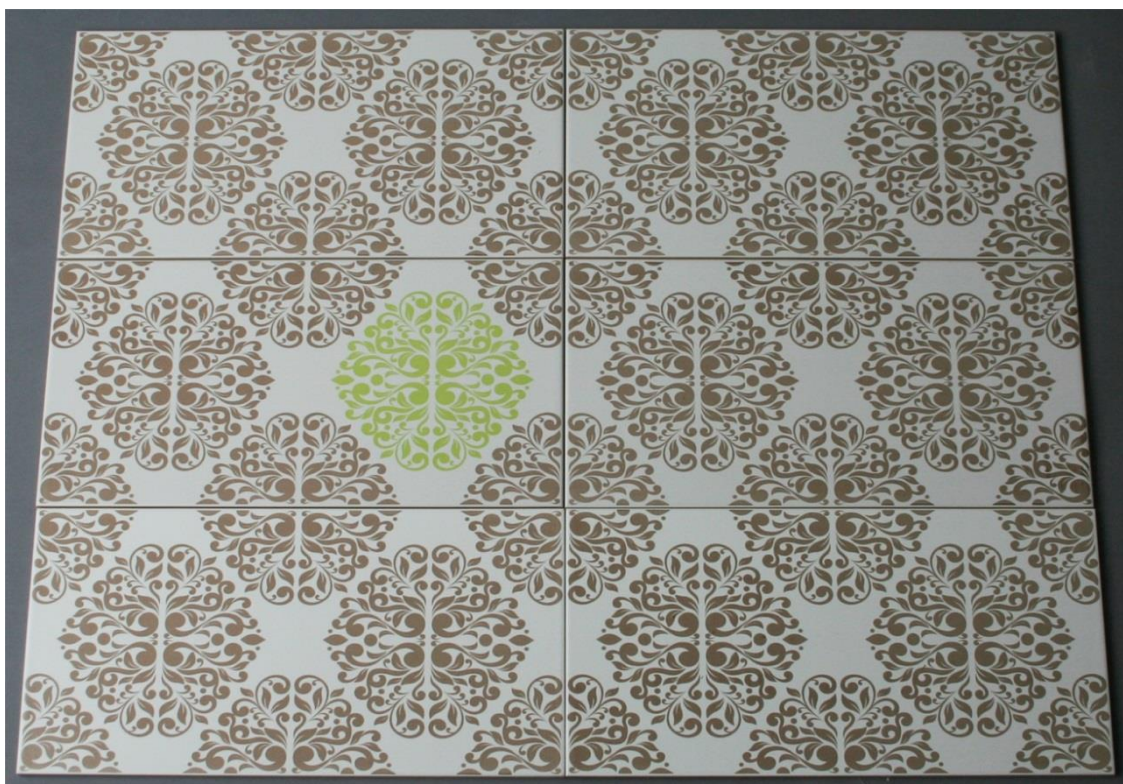


Obrázek 81: Komponenty pro volně stojící umyvadlo ⁸⁷

⁸⁷ Zdroj: Archiv autorky



Obrázek 82: Fotografie obkladu - metalická a zelená ⁸⁸



Obrázek 83: Fotografie obkladu - hnědo-běžová a zelená ⁸⁹

→ více viz Příložené CD

⁸⁸ Zdroj: Archiv autorky

⁸⁹ Zdroj: Archiv autorky