

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Diplomová práce
KDYŽ SE DUŠE SETKÁ S HMOTOU

Bc. Nikol Rýdlová

Plzeň 2022

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu
Studijní program Design
Specializace Design kovu a šperku

Diplomová práce
KDYŽ SE DUŠE SETKÁ S HMOTOU

Bc. Nikol Rýdlová

Vedoucí práce: Doc. M.A. Petr Vogel
Katedra designu
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2022

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2022

.....

podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat Doc. M.A. Petru Vogelovi za odborné vedení, pomoc a trpělivost nejenom při tvorbě mé diplomové práce, ale i v průběhu celého magisterského studia. Chtěla bych poděkovat Mgr. Miroslavě Veselé za věcné rady, podporu a vždy milá slova. Velké poděkování patří Střední škole řemesel a služeb v Jablonci nad Nisou, kde mi umožnili realizaci mé diplomové práce, zvláště poděkování patří Jiřímu Dvořákovi, který mi byl nápomocný při samotném foukání skla. Dále děkuji Martinovi, mému příteli, který mi byl po celá studia na ZČU velikou oporou. A v neposlední řadě mé díky patří celé mé rodině a přátelům za pomoc i podporu.

OBSAH

1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE	4
2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE.....	9
3. PROCES PŘÍPRAVY A PROCES TVORBY	10
4. POPIS DÍLA.....	12
5. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA.....	15
5.1 Použité materiály	15
5.2 Použité technologie.....	18
6. PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR.....	21
7. RESUMÉ.....	21
8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	23
8.1 Knižní a periodická literatura	23
8.2 Internetové zdroje.....	24
9. SEZNAM PŘÍLOH.....	25

1. MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Na navazující magisterské studium se zaměřením na Design kovu a šperku spadající pod fakultu designu a umění na Západočeské univerzitě v Plzni jsem nastoupila v roce 2018. Předtím jsem studovala dvojobor Sklo a šperk pod vedením ak. soch. Oldřicha Plívy a Doc. M.A. Ludmily Šikolové na Katedře designu Technické univerzity v Liberci. Jak to tak bývá, člověk vždy tíhne více k jednomu než k druhému. Při studiu dvou oborů tomu nebylo jinak. Mnohem lépe jsem se cítila při práci se sklem než při šperkařské práci. Ke sklu tíhnu možná více i z důvodu, že jsem jím obkloповána již od mala. Vyrůstala jsem totiž na severu Čech, pro který je sklo příznačné. Má babička z maminy strany se věnuje již řadu let Tiffany technice na profesionální úrovni a strýc s rodinou z tatínkovi strany žijí v Harrachově v blízkosti harrachovské sklárny, kde jsem strávila velkou část svého dětství. I přesto jsem se ale rozhodla pro navazující studium zaměřené na šperk, nikoli na sklo. Zprvu jsem o něm sice uvažovala, ale zásadní moment při rozhodování o mé budoucnosti nastal při mé studijní stáži v rámci programu Erasmus na portugalské univerzitě Escola Superior de Artes e Design a následné pracovní stáži u portugalské šperkařky Olgy Noronhy v roce 2017.

Jak studijní stáž, tak i pracovní stáž v Portugalsku, pro mě byly velice přínosné. Nejenže jsem si rozšířila obzory, nabyla nové zkušenosti, poznala nové přátele, ale objevila jsem v sobě i nadšení pro šperk. Výukový systém v Portugalsku byl diametrálně rozdílný od toho našeho. Na každý měsíc jsme dostali nové téma, které jsme měli zpracovat. Začátek pro mě byl trochu náročný, ale již druhý měsíc jsem si tempo osvojila. Ten systém byl mnohem více progresivnější, ale zas na druhou stranu kvůli časovému omezení jednoho měsíce se nekladl takový důraz na kvalitu výsledného produktu. Mé práce, které tu vznikly, hodnotím pozitivně, byť na jejich zhotovení nebyla dostatečně dlouhá doba. Avšak tlak vyvinutý krátkým časem dal vzniknout zajímavým nápadům. Zadaná témata mě velmi bavila a bylo zajímavé je řešit. Vzniklá díla však беру spíše jako počáteční počín, ve kterém je určitě prostor pro vylepšení jak vizuální, tak i technologické stránky.

Stáž u portugalské šperkařky Olgy Noronhy pro mě byla také velice přínosná. V rámci praxe jsem jí asistovala při práci na objektech pro Lisabonský fashion week a měla jsem možnost přispět i svými nápady. Nejvíce se mi však líbilo, že jsem mohla nahlédnout do

zákulisí tvorby přehlídkových produktů, kde se řeší úplně jiné otázky než u klasické šperkařiny. Výchozí dílo by mělo být především na první pohled efektivní a dobře viditelné i z větší vzdálenosti. Vznikly zde velkoformátové objekty na tělo, tedy šperky, které až hraničily s oděvem. Hranice šperku jako takového, jak jsem ho doposud znala, byla posunuta. Taková práce mě neuvěřitelně bavila. Bylo to velmi uvolňující. Když jsem se z Portugalska vracela zpět do České republiky, měla jsem po této vzrušující zkušenosti jasno. Chtěla jsem se intenzivněji věnovat šperku a pokud možno, tak na takovéto úrovni. Přeci jenom oproti sklu je ve šperku více možností.

V roce 2018 jsem tedy nastoupila na FDU ZČU. První semestr jsme měli zadané téma šperk pro Lobkowicze. Má představa o volnější, monumentálnější šperkařské tvorbě se rozplynula. Výsledný šperk měl sloužit jako reprezentativní předmět rodu Lobkowiczů, nebylo zde tedy místo pro experimenty. Situace si spíše žádala jít klasičtější cestou, byť pokud možno inovátorskou. Při zpracovávání úkolu jsem se nechala inspirovat Lobkowiczským sídlem, které bylo vystavěno v barokním slohu. *„Baroko či barok je umělecko-kulturní směr, který vládl v Evropě v 17. a 18. století. Vznikl v Itálii a rozšířil se po celé Evropě a v jejích koloniích. Charakteristickými znaky baroka jsou dynamika – snaha o vyjádření pohybu, emotivnost až citová vypjatost, bohatost tvarů i zdobnosti a velkolepost. Nejpravděpodobnější výklad slova baroko je, že pochází z portugalštiny, výraz perles baroques se pro perly nepravidelného tvaru používal již počátkem 16. století.*¹ Při hledání správného tvarosloví jsem se nechala inspirovat perlorodkami. Tvar jsem abstrahovala a snažila se do něj vnést dynamiku, pohyb, nabubřelost, bohatost a zdobnost. Ve finále vzniklo 7 broží z epoxydové pryskyřice zdobené plátkovým zlatem. Nutno zmínit, že se nejednalo o finální materiál. Brože totiž bohužel nebyly dotaženy k dokonalosti podle mých představ. A to z toho důvodu, že jsem chtěla ukončit studium. Naskytla se mi totiž příležitost k přestěhování se do Brazílie, a proto jsem na klauzurní práci v jednu chvíli přestala pracovat. Když jsem se však rozhodla, že studium pouze přeruším, nikoliv ukončím, nezbývalo mi již dostatek času, abych brože převedla do finálního materiálu, kterým měl být porcelán. Brože tak postrádaly na noblese i kvalitě, a to je škoda.

¹ Baroko. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. St. Petersburg (Florida): Wikimedia Foundation. Poslední aktualizace 28.4.2022. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Baroko>

Rok 2019 jsem z části strávila v Jižní Americe. Obohacená o nové nápady, svěží energii a mnoho exotického potencionálního materiálu pro výrobu šperků jsem se rozhodla vrátit se zpět do České republiky a pokračovat ve studiu.

Po návratu jsem navázala na zimní semestr, ve kterém jsme dostali za úkol vyhotovit reprezentující dárkové objekty na téma Ladislav Sutnar, kterými by se mohla naše škola reprezentovat. Téma pro mě bylo velkou výzvou. Jeho práce byla totiž založena především na pečlivě vypočítané geometrii. Tento obor však, bohužel, nepovažuji zrovna za svoji silnou stránku. Ale přijala jsem to, jak jsem již říkala, jako výzvu, ve které jsem chtěla uspět. Výstupní kolekce objektů byla podnícena skleněným a porcelánovým nádobím, které Ladislav Sutnar navrhl pro Artěl. Výchozí inspirací se pro tyto šperky staly i fotografie Josefa Sudka, který v naprosto geniálních kompozicích nechal vyniknout dokonalosti onoho stolního nádobí. Klíčovými znaky pro návrhy mých broží byla jednoduchost a čistota skleněného a porcelánového servisu oproštěná od zbytečných detailů a pravidelnost řazení objektů na fotografiích a na základě toho vzniklá hra průniků tvarů viditelná díky průhlednosti skla. Vytvořila jsem série devíti objektů, ve kterých dominovalo pravidelné řazení základních geometrických tvarů a jejich průniky. Bohužel, hned po zahájení zimního semestru nás všechny zasáhla epidemiologická situace a byla nám důsledkem toho znemožněna jakákoliv práce mimo domov. Ve ztížených podmínkách v prostorách našich domácností jsme byli nuceni pracovat pouze za využití nám dostupných materiálů. Na výrobu objektů, které zároveň sloužily jako model pro potencionální brože z 3D tisku, jsem použila lisovaný karton, který jsem lakovala do černé, bílé, šedé a oranžové barvy.

Třetí semestr po létě to vypadalo, že se blýská na lepší časy, a že pandemie COVID-19 je pomalu na ústupu. Omezení pohybu osob bylo zmírněno, konzultace ale stále částečně probíhaly distanční formou a počet osob na dílně byl regulován. Protože předchozí semestr nebylo možné zhotovit práci z finálních materiálů, zůstalo nám stejné téma s tím, že máme možnost práci dotáhnout do konce. Zadáním tedy byla kolekce šperků prezentující naši univerzitu na téma Ladislav Sutnar. Cítila jsem, že mám možnost svoji práci ještě vylepšit a posunout dále. Tentokrát jsem inspiraci čerpala z návrhů tiskovin, knih, reklamních kampaní a časopisů navržených Ladislavem Sutnarem. Vzniklo celkem šest broží z plexiskla. Vycházela jsem částečně z tvarů, které jsem již měla ve své

předchozí práci. Hlavními prvky broží jsou základní geometrické tvary – čtverec, obdélník, kruh a trojúhelník. Ty jsou pro Sutnara příznačné a můžeme je nalézt napříč celou jeho tvorbou, nejen v grafickém designu, a to jak ve formě hlavních symbolů na obálkách, tak i v podobě orientačních dílčích značek v textu. Minimum prostředků, maximum účinku – tím se ve své práci řídil Ladislav Sutnar. Proto v mých brožích byly obsaženy pouze základní geometrické tvary, které byly pravidelně řazeny do řádků a sloupců vedle sebe. Grafická tvorba Ladislava Sutnara byla založena na černobílé barvě, ostatní barvy vnímal pouze jako doplňkové. A to je důvod, proč jsem se rozhodla pro neutrální barevnost broží doplněnou o oranžový akcent. V barvách můžeme nalézt odkaz, který je následující: bílá – barva papíru, černá – barva textu, čirá – lineární segmenty v grafické tvorbě, oranžová – barva doplňková. Sutnar, kterého ovlivnil nejenom Bauhaus, ale například i konstruktivismus, ve své práci využíval i kontrastů a asymetrie. Typické pro něj bylo využití diagonální kompozice, která navozuje pocit pohybu v prostoru. I to jsem v brožích zohlednila. Každá brož v sobě nese prvek, který narušuje symetrii. Použití čiré barvy navozuje hravost a pocit prostoru. Odskok v brožích otevírá prostor k probouzení otázky „Drží to tam?“, „Stojí to tam?“, „Nespadne to?“. Stejně jako u některých grafických prací Ladislava Sutnara, kdy byla za využití koláže vložena například postava člověka na geometrické pozadí.

Čtvrtý semestr pro mě byl velmi kritický, ačkoliv začátek byl slibný. Tématem bylo „Krása kolem i v nás“. Krásné téma, říkala jsem si a těšila jsem se, že po třech semestrálních pracích, ve kterých byl kladen důraz na nositelnost v každodenním životě, budu konečně moci tvořit něco volnějšího. Miluji cestování, které je mou velkou vášní, ale v uplynulém roce mi bylo znemožněno, a tak jsem cítila, že si to potřebuji vynahradiť. Inspirace pro aktuální semestr pro mne byla tedy jasná. Chtěla jsem zpracovat pestrost vnímání krásy člověka napříč různými národnostmi. Bohužel jsem se v průběhu semestru dostala do jakési skepse. Nastala totiž nová vlna pandemie COVID-19 a s ní znovu zavedená omezení. V důsledku toho jsem opět nemohla vykonávat své povolání a život v „izolaci“ pokračoval dál. Zhoršil se mi zdravotní stav, měla jsem úzkosti, špatně jsem spala, trpěla jsem návaly nevysvětlitelného smutku, často jsem bývala plačtivá a cítila jsem se zlomená. Najednou mi nic nedávalo smysl, měla jsem nechuť chodit spát, vstávat, i cokoli dělat. Navíc to bylo prohloubeno i úmrtím blízké osoby. Mé úzkostlivé

stavy se promítly i v mé tvorbě, nebyla jsem vůbec schopna pokračovat v práci. Musela jsem tedy začít sama u sebe a každé ráno pravidelně cvičila jógu, přes den relaxovala, běhala, chodila na pravidelné procházky do přírody, a také na běžky. Tím se má duše pomalu zotavovala. Nebyla jsem však schopna hlouběji reagovat na mnou vybrané téma, a tak jsem se uchýlila k novému, ve své podstatě prostšímu tématu. Tím byla krása, která mě zachránila, která mi pomohla vrátit se k normálnímu fungování. Krása, která mě obklopovala v posledních dnech a léčila mou duši. Tou krásou byla hra světla a stínů na sněhem zapadaných loukách, lesích a horách, kterou jsem pozorovala na svých cestách. Ačkoliv mě to uklidňovalo, stále jsem se potýkala s existencionálními problémy, což stále mělo neblahý dopad na mou psychiku. S podporou mé rodiny, přátel i vedoucího a dílenské našeho ateliéru jsem zvládla zhotovit kolekci několika náhrdelníků, které byly inspirovány světelnou hrou na zasněžených pláních. Zhotovila jsem je z dutého vlákna, které bylo strojově prošíváno, v kombinaci se skleněnou balotinou. Mým záměrem bylo do šperku dostat lehkost a třpyt sněhových ploch.

Do pátého semestru jsem vstupovala již psychicky vyrovnanější a připravená se naplno vrátit do pracovního procesu. Zadané téma znělo „Omyl, chyba, průser“. Věděla jsem, že tento akademický rok mě čeká diplomová práce, a proto jsem se rozhodla pracovat v rámci semestrální práce s materiálem, který jsem plánovala použít pro svoji závěrečnou práci. Tím materiálem bylo sklo, protože se ukázalo, že přes veškeré materiály, se kterými jsem zkoušela pracovat, mi je nejbližší a chci se k němu vrátit, avšak v trochu jiné formě. Tři roky, které jsem strávila na bakalářském studiu především tvorbou skleněných tavených plastik za dodržení přesného technologického postupu, kdy byl proces práce pokaždé doprovázen obavami, zda nenastanou nějaké komplikace, které by dílo znehodnotily, jsem se rozhodla své získané zkušenosti využít a nechat vzniknout skleněným prstenům, které budou vynikat nedokonalostmi, které jsou jindy nežádoucí, ale nyní se stanou předností. Tuhle práci jsem si opravdu užila. Zaměřila jsem se na chyby, se kterými se můžeme setkat při tavené plastice. Postupně jsem se věnovala všem vadám, které mohou nastat, a to od začátku procesu do konce. Jednou z prvních byla chyba v důsledku špatně vytvořené formy. To bylo očividné hned u několika prstenů. Forma byla zhotovena menší, než bylo žádoucí. Následkem toho sklovina při tavení nezatekla do všech míst, jak měla. Na některých prstenech byly patrné skleněné

kapičky, které zůstaly taktéž po špatném formování, kdy ze sádry nebyly dostatečně vyhnány všechny vzduchové bublinky. Ve dvou prstenech jsou viditelné kazy ve skle, které zůstaly po nedokonalém očištění skleněných střepeň při naplňování formy před samotným tavením. Dále můžeme pozorovat bublinky a šlíry vzniklé nedokonalým protavením skloviny nebo třeba i uzavřením vzduchové kapsy při tavně následkem špatného uložení střepeň do formy. Mezi prsteny najdeme i takové, které jsou složeny ze skleněných střepeň, které zůstaly po utavení ze špatně zalité formy, kdy došlo k doteku pletiva, které slouží jako výztuha formy, se samotným sklem. V neposlední řadě jsou zastoupeny průšvihy vzniklé při povrchovém zušlechťování. Neodstranění nálitnice, neodbroušení segmentů pozůstalých po hliněném modelu, nebo třeba nedokonalé proleštění. Tvarově jsem vycházela z klasického kruhu, který je pro prsten tolik typický. Ten se poté změnil v závislosti na vznikajících chybách. Vznikla kolekce o několika kusech prstenů zhotovených především z uranového skla.

2. TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE

Jako téma své závěrečné diplomové práce jsem si zvolila výrok od Vratislava Karla Nováka „Šperk je vše, co za něj považujeme“. Tohle téma, může být velice obsáhlé a každý jedinec si jej může vyložit po svém. Když jsme si téma vybírala, oslovilo mě jako první. Vzpomněla jsem si totiž na onen moment, který mě přivedl na šperkařskou dráhu. Bylo to tehdy, když jsem si v ateliéru portugalské šperkařky Olgy Noronhy uvědomila, že šperk vůbec nemusí být zhotovený klasickou šperkařskou cestou, ani nemusí mít klasickou podobu, jak ji běžně známe, ale že se může jednat o plnohodnotné výtvarné dílo zhotovené rozličnými technologiemi z nejrůznějších materiálů. Proto bych chtěla touto myšlenkou své studium na ateliéru Kovu a šperku završit.

Šperk je velmi důležitou součástí kulturní společnosti. Může mít mnoho významů, vyjadřuje například společenské postavení, slouží jako amulet, odráží naši osobnost, symbolizuje závazek, představuje nějakou vzpomínku apod. Jak jsem již psala výše, může být vyrobený z jakéhokoliv materiálu a v jakýchkoliv rozměrech. Měl by však splňovat jednu podmínku, a tou je vazba na člověka. *„Ačkoliv šperk existuje sám o sobě, ožívá a*

*významově se uplatňuje teprve ve vazbě na člověka.*² Neznamená to však, že se vždy musí jednat pouze o předmět, který si lze vzít na sebe, ale může jít například i o hmatovou záležitost.

Pro mě osobně je šperk odrazem nás samotných. Prezентujeme jím svou osobnost, dáváme najevo, kdo jsme nebo co si myslíme, a častokrát se k němu váže mnoho našich citů a vzpomínek. Šperk splývá s naší osobností, ale přesto přitahuje pozornost diváků. Je uměleckým dílem, kde naše duše získává hmotnou podobu. Mým cílem je tedy zhotovení kolekce šperků, které budou mít za úkol reflektovat mě samotnou. Půjde o alegorii mé současné životní etapy nesoucí název „Když se duše setká s hmotou“. V průběhu života se osobnostně vyvíjíme, a s tím se mění i naše názory, postoje a dokonce i některé citové a sociální vazby. Logicky to může ovlivnit i naše postavení k některým šperkům. Proto si za cíl kladu zachycení a uzamčení konkrétního období.

Ráda bych ještě zmínila, že má diplomová práce okrajově navazuje na práci bakalářskou, ve které jsem taktéž řešila přenesení své energie, citů a vzpomínek z konkrétní životní etapy do hmotných objektů.

3. PROCES PŘÍPRAVY A PROCES TVORBY

Ze začátku jsem se nějakou dobu zamýšlela, jaké by bylo nejvhodnější tvarosloví. Zprvu jsem zkoušela kreslit pouze volné tvary od ruky, poté jsem si v průběhu roku zaznamenávala do různých skicáků i své postřehy, pocity, dojmy, nápady k tématu a různorodé automatické kresby a malůvky spojené s místy a lidmi, které mě v danou chvíli obklopovali. Když bychom to dali dohromady, vznikl by z toho osobní deník, jehož záznamy měly později sloužit jako výchozí podklad pro zhotovení díla.

Jakmile přišel čas realizace, musela jsem si nejprve pořádně ujasnit téma a i to, co od výsledku očekávám. Jak jsem se probírala svými rukopisy, narazila jsem několikrát na vyobrazení plachetnic a loděk. Skici byly doprovázeny textem o zamýšlení se nad připodobněním plynutí života k plavbě lodi unášené větrem. Ačkoliv se jachtaření zdá na

² KRÍŽOVÁ, Alena. Proměny českého šperku na konci 20. století. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-0920-5

první pohled idylické, ne vždy tomu tak je. Vítr v průběhu plavby mění svůj směr i sílu, arabské přísloví praví: „*Vítr nevane podle přání plachetnice*“³. Plavba na plachetnici mi připomíná samotný život. Jedinec představuje loď, vítr život, který nám přináší šance, ale i různá úskalí a je jen na nás, jestli se to pokusíme využít ve svůj prospěch, nebo se začneme utápět v nastalých nečekaných situacích. Aristoteles řekl: „*Nemůžeme poručit větru, ale můžeme změnit nastavení plachet.*“⁴

K jachtaření jsem se dostala přibližně před třemi roky. Shodou náhod ten čas odpovídá i mému času strávenému na Západočeské univerzitě v Plzni. Vzpomínám si na první plavbu, kdy jsem oněměla úžasem. Na tváři se mi objevil čistý výraz štěstí, srdce mi zaplavilo blaho a mysl klid. Čas strávený na plachetnici je pro mě velmi uklidňující. Člověk se stane součástí hned dvou přírodních živlů – voda a vítr. Od mala mám ráda takové aktivity, díky nimž se dostávám blíž k přírodě, jako je lezení, potápění, surfování, vysokohorská turistika a teď nově skialpinismus, a také i jachtaření. Při každém sportu, kde zásadní roli hraje příroda, musí být člověk zvláště opatrný. Proto při rozhodování o výběru správného tvarosloví jsem se rozhodla inspirovat se právě plachetnicemi, které pro mě představují alegorii života. V průběhu práce, a také postupem času, jsem se od původních záměrů trochu vzdálila, tvary vycházející z plachetnic tak zůstaly pouze volnou inspirací a já se posunula k práci se vzduchem, který je hlavním pohonem plachetnic a lze k němu přirovnat plynutí času i života se všemi jeho přínosy i úskalími.

Materiál, který jsem zvolila pro svou tvorbu, je sklo. Materiál jsem zvažovala dlouze a pečlivě, aby korespondoval s vybraným tématem a zároveň, aby mě s ním práce bavila a byla mi blízká. Sklo nejenže považuji za sobě nejbližší materiál, ale má všechno, co jsem od něj potřebovala. Stejně jako sklo, tak i naše duše je velmi křehká a neviditelná, jedná-li se o křišťálové sklo. Již perský filozof vědec Avicenna řekl že: „*Sklo je mezi kameny jako blázen mezi lidmi. Pokud platí, že materiál musí být vidět, aby byla dokázaná jeho existence, pak sklo tento axiom obrací naruby: existuje, aniž by ho bylo*

³ Citáty slavných osobností. [online] Provozovatel webu Martin Svoboda. Poslední aktualizace 29.1.2021 Dostupné na: <https://citaty.net/citaty/1983614-arabske-prislovi-vitr-nevane-podle-prani-plachetnice/>

⁴ Dostupné Větry. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. [online] Radim Brázda Dostupné z: <https://filozofie.phil.muni.cz/aktualne/aktuality/vetry>

*vidět. Ztrácí se ve světle, ale přece stále existuje.*⁵ Sklem lze docílit čarovných efektů, hloubky, ladnosti, lehkosti a amorfních tvarů. Tento materiál lze zpracovávat různými technologiemi. Rozhodla jsem se pro foukání u kahanu. Osobně jsem s tím zatím žádné dosavadní zkušenosti neměla, na rozdíl od tavené plastiky, lehání, hutního zpracování nebo fusingu. Oslovila jsem tedy několik sklářů z Železnobrodsko, Nového Boru i z Jablonce nad Nisou. Setkali jsme se nad mými návrhy a prodiskutovali technologické možnosti. První zkoušky proběhly u plynového hořáku se sklem, které se běžně používá pro výrobu figurek. Sklo ale bylo velmi křehké a nedisponovalo vlastnostmi, které jsem potřebovala. Všechny následující zkoušky pak probíhaly s technickým sklem zvaným Simax tvarovaným u kyslíkového kahanu. To je mnohem tvrdší, odolnější a lehčí. Absolvovala jsem několik hodin vzorování, kdy jsem si hrála především s plnými i plochými tvary. V rámci zkoušky proběhlo i barvení skloviny nadrcenými minerály. Dokonce jsem i trochu experimentovala a sklo jsem zkoušela protavit s jinými různorodými materiály jako jsou kovy, přírodní látky, plasty, papíry apod. Technické sklo se ale ukázalo velmi odolné a díky vysokým teplotám, při kterých se s technickým sklem pracuje, vše shořelo a nezanechalo téměř žádnou stopu. U kovů jsem narazila na problém rozdílného pnutí, tudíž mi sklo popraskalo, nebo kov zafungoval jako výztuha a s objektem se nadále již nedalo pracovat. Vzorovat jsem chodila do dílen na Střední školu řemesel a služeb v Jablonci nad Nisou. Tímto jim děkuji za možnost realizace. Celý proces probíhal ve spolupráci se sklářem Jiřím Dvořákem, který má s foukáním technického skla dlouholeté zkušenosti a byl ochotný mě do problematiky zasvětit. Pro finální fázi jsem se rozhodla pro plné tvary, které za mě fungovaly nejlépe. Evokovaly ve mně připodobnění schránky lidské duše. Plné vyfouklé tvary jsem narušovala propadlými místy, abych docílila záznamu nečekaných událostí, které přicházely do mého života.

4. POPIS DÍLA

Finální inspirace vyšla z mých niterních pocitů. V náhrdelnících je otisknutý kus mé duše tak, jak si ji jako autorka představuji. Volnou výchozí inspirací pro princip samotných náhrdelníků je moment, kdy se při jachtaření opírá vítr do plachet.

⁵ KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. *Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architektky a designéry*. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.

Plachetnice je zde zastoupena jako alegorie života. Ve skleněných objektech je tato skutečnost využita v technologii, kdy je sklo fukáno u kahanu. „*Se stoupající teplotou přechází sklo v transformačním intervalu ze skelného (tuhého) stavu metastabilního, přestává být pevnou látkou a stává se postupně plastickým až tekutým – stává se sklovinou.*“⁶ Využila jsem tak dech, který formoval stěny skloviny a zároveň díky tomu pro mě bylo možné zachytit konkrétní okamžik a uzamknout jej do neměnného tvaru.

Série obsahuje celkem osm náhrdelníků a jeden hmatový předmět, přičemž každý z nich vykresluje určitý záznam mé duše za poslední rok a reflektuje tak mě samotnou. Jedná se o velmi osobní šperk, ale zároveň může mít i jiného nositele a můj otisk zůstává jako autorský design.

Šperky jsou zhotoveny ze skla, které nejenže mi je materiálově nejbližší, ale také se pro můj záměr ukázalo technologicky nejvhodnější, jak se zmiňuji výše. Pro závěs u některých kusů bylo použito lanko, které má své opodstatnění taktéž v plachetnicích, kde se za pomoci lan a lanek manipuluje s plachtami.

Součástí kolekce jsou i bílé papírové etue s pěnovou vložkou.

Náhrdelník „No. 1“

Tento náhrdelník je velmi čistý a jednoduchý. Má plný tvar pouze s lehkým natočením. Objekt se vypíná na ocelovém lanku, které je přichyceno po stranách.

⁶ HOTAŘ, Vlastimil, Vladimír KLEBSA a Ivo MATOUŠEK. Technologie automatické výroby skla. V Liberci: Technická univerzita, 2015. ISBN isbn978-80-7494-237-2.

Náhrdelník „No. 2“

Nejbarevnější náhrdelník ze všech, tvarově není zcela vypnutý, ale zlehka propadlý. Lanko, na kterém je skleněná část přichycena, volně prochází objektem. U tohoto objektu jsem zvolila pokovení tzv. AB, protože má několik barevných odstínů.

Náhrdelník „No. 3“

Náhrdelník svým vzhledem nejčlenitější, se skládá z vnitřního a vnějšího tvaru, kdy vnitřní tvar je ve formě pokroucené trubičky, která protíná oblý plný tvar. Náhrdelník je ze zadní strany opískován a matován kyselinou.

Náhrdelník „No. 4“

Další ze série náhrdelníků je závěs, taktéž na ocelovém lanku. Je typický svým středem, který je ze skleněné trubičky s nataveným plátkovým hliníkem. Tato trubička je místem, kudy prochází lanko. Objekt je pověšen ve vertikální poloze.

Náhrdelník „No. 5“

Křišťálově průzračný, minimalistický náhrdelník většího formátu, zhotovený z jednoho celistvého kusu, kdy ve středu skleněné trubičky je vyfouklý tvar zdánlivé ležící osmičky. Náhrdelník je v základním materiálu bez jakéhokoliv následného povrchového zušlechtění.

Náhrdelník „No. 6“

Tvar písmene c dává dalšímu náhrdelníku v řadě specifický vzhled. Princip vyfouklé baňky zůstává a najdeme ji zde hned dvakrát. A to po obou stranách jako zakončení skleněné trubičky. Tento náhrdelník byl zušlechtěn pískováním a matováním kyselinou, ale pouze na jedné polovině.

Náhrdelník „No. 7“

Předposlední náhrdelník tvarově připomíná ležaté esíčko. Uprostřed je široké a na obou koncích se razantně zužuje. Celým tvarem prochází lanko, které ústí ven v nejužších místech, a poté pokračuje dál, kde se po ještě jednou tak dlouhé vzdálenosti propojuje. Skleněná část je po celé své ploše pískovaná a matovaná kyselinou. Lanko procházející vnitřkem tvaru nám místy zůstává neviditelné, ale polopropustnost mléčného skla nám dopřává momenty, kdy je možné jej zahlédnout.

Náhrdelník „No. 8“

Poslední náhrdelník ze všech září díky svému povrchovému zušlechtění ve formě polopokovení hliníkem. Tvarově je podobný náhrdelníku „No. 5“, ovšem v mnohem menším měřítku.

Hmatový předmět „No. 9“

Objekt, který pro svůj hravý tvar zůstal hmatovým předmětem, sloužící k uklidnění a relaxaci. Oblý tvar je narušen ostrými vpichy dovnitř tvaru. Konce jsou vytaženy do špiček, které doplňují dění uvnitř objektu. Vše je podpořeno barvami vzniklými díky pokovení typu AB.

5. TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA

5.1 Použité materiály

Definice skla

„Sklo je amorfní, homogenní, nekystalickou látkou, která se stoupající teplotou přechází v transformačním intervalu ze skelného (tuhého) stavu do stavu metastabilního, přestává být pevnou látkou a stává se postupně plastickou až tekutou – stává se

sklovinou. Sklo je tvárná, pevná a křehká látka, která nevede elektrický proud a nemá určený bod tání ani tuhnutí.“⁷

Definice skla:

„Morey: Sklo je anorganický produkt tavení, který byl ochlazen do pevného stavu bez krystalizace.

Fanderik: Skla jsou látky v amorfním stavu, které jeví přechodu z pevné konzistence ve viskózně plastickou a opačně, transformační přeměny.“⁸

Sklo borosilikátové

Borosilikátové sklo neboli sklo technické jsem si zvolila pro jeho vlastnosti, kterými jsou zejména pevnost a lehkost, ale také i proto, že jsem chtěla poukázat na možnost využití ne příliš tradičních materiálů pro výrobu šperků.

„Borosilikátové (či borité) sklo má vynikající tepelnou odolnost (použitelné do 400°C) a díky svému nízkému koeficientu tepelné roztažnosti velmi dobře snáší teplotní změny. Má také vynikající chemickou odolnost. Tyto mimořádné vlastnosti borité sklo získává díky vysokému obsahu oxidu boritého (70-80 %), který se přidává ve formě kyseliny borité k základním výrobním surovinám (písek, soda, vápenec). Borité sklo je tvrdé, s menší hustotou než normální sklo. Používá se v nejnáročnějších oborech, v chemickém průmyslu (k výrobě laboratorního skla, potrubí a aparatur), farmacii, zdravotnictví nebo potravinářství (varné sklo). Tento typ skla slouží i k trvalé vitrifikaci (zatavení do skla) radioaktivního nebo jiného nebezpečného odpadu.

Výroba borosilikátového skla je obtížnější než výroba tradičního skla, a to kvůli vysokému bodu tání.

⁷ RÝDLOVÁ, Nikol. Skleněné objekty. Doteky. Liberec, 2017. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, Textilní fakulta, Katedra designu. Vedoucí práce ak. soch. Oldřich Plíva.

⁸ KLEBSA, Vladimír. Základy technologie skla pro hospodářskou fakultu. Liberec: Technická univerzita, 2002. ISBN 80-7083-556-7.

Borité sklo se zpracovává tradičními sklářskými technikami, je možné ho lisovat nebo tvarovat ručně i strojově a dá se i foukat. Některé kusy skla se dají svářet nebo lokálně znovu zahřát a dále tvarovat vyfukováním (například laboratorní sklo).“⁹

Hliník

Hliník jsem zvolila nejenom kvůli jeho vlastnostem, ale i proto, že je jedním z nevhodnějších materiálů pro stavbu jachet.

„Hliník je jedním z nejrozšířenějších prvků v zemské kůře. Je barvy stříbrnobílé s vysokým leskem.“¹⁰

„Hliník patří mezi nejběžnější technické kovy. Krystalizuje v krychlové plošně středěné soustavě, vyznačuje se velikou tepelnou a elektrickou vodivostí. Měrný odpor se nečistotami a tvářením za studena zvětšuje. Čistý hliník je měkký, málo pevný a dobře tvárný. Tvářením za studena se zpevňuje, se vzrůstající teplotou jeho pevnost klesá. Korozní odolnost hliníku stoupá s jeho čistotou. Odolává také mořské vodě, neodolává však koncentrovaným roztokům silných zásad.“

Využití nachází hliník pro dobrou korozní odolnost a mechanické vlastnosti v potravinářském průmyslu, strojírenství a stavebnictví. Velká část hliníku se spotřebuje v elektrotechnice. Velmi dobrá tvářitelnost umožňuje výrobu fólií. Značné množství hliníku připadá na výrobu slitin tvářených i slévárenských. Nevýhodou je špatná svářitelnost.“¹¹

Ocel

Pro přichycení některých náhrdelníků jsem použila ocelová lanka a to hned z několika důvodů. Za prvé je tento materiál využít i na plachetnicích pro přichycení

⁹ KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.

¹⁰ BRANIŠ, Antonín. Materiály pro zlatníky a klenotníky / Antonín Braniš. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-26306-2.

¹¹ SKÁLOVÁ, Jana, Vladislav MOTYČKA a Jaroslav KOUTSKÝ. Nauka o materiálech. 3. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2003. ISBN 80-7043-244-6.

některých plachet. Za druhé jsem chtěla docílit technického rázu. A za třetí mi to i z výtvarného hlediska přišlo v kombinaci s tímto sklem jako nejčistší možná varianta.

„Oceli, která je na rozdíl od surového železa kujná, pevná, houževnatá a tvárná, rozumíme technické železo s obsahem do 2%. Většina oceli se vyrábí ze surového železa a ocelového odpadu.“¹²

5.2 Použité technologie

Technologie foukání u kahanu

Inspirovala jsem se momentem, kdy se vítr opírá do plachet. Proto jsem se rozhodla pracovat se sklem foukaným u sklářského kahanu. Jelikož jsem si zvolila technické sklo, bylo potřeba s ním pracovat u kyslíkového kahanu, *„Nad plamenem sklářského kahanu se dají tvarovat skleněné trubky nebo tyčinky. Vznikají tak foukané nebo vinuté perly, vázy, poháry a skleničky.“¹³*

Technologie pískování skla

Pro část z kolekce náhrdelníků jsem zvolila povrchové zušlechtní pískováním, abych docílila poloprůsvitného, sametového vzhledu. *„Pískování je vlastně mechanickým matováním. Technologie spočívá v tryskání abraziva vysokou rychlostí proti opracovávanému povrchu, který nemusí být pouze ze skla. Výsledkem je vytvoření drsného povrchu, který snižuje propustnost skla a rozptyluje světlo. Charakteristiky povrchu jsou dány typem abraziva, dobou tryskání, rychlostí abrazivních částí a typem opracovávaného skla. Jako abraziva se pro sklo používá často korund (hnědý a bílý – na olovnaté sklo, protože nezabarvuje), karbid křemíku, granát, křemičitý písek, balotina (kuličky ze sodnovápenatokřemičitého skla).“¹⁴*

¹² BRANIŠ, Antonín. Materiály pro zlatníky a klenotníky / Antonín Braniš. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-26306-2.

¹³ KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.

¹⁴ HOTAŘ, Vlastimil, Vladimír KLEBSA a Ivo MATOUŠEK. Technologie automatické výroby skla. V Liberci: Technická univerzita, 2015. ISBN isbn978-80-7494-237-2.

Technologie chemického leštění, leptání a matování skla

Abych předešla tomu, že na opískovaném povrchu skla budou viditelné zanechané otisky prstů, rozhodla jsem se ještě pro konečnou úpravu opískovaných ploch chemickým matováním, které se provádí ponořováním výrobku do lázně kyseliny fluorovodíkové. *„Leptání a chemické matování skla jsou dekorační techniky, které využívají působení kyseliny fluorovodíkové a jejich solí na povrch skla, kdy dochází k rozpouštění některých složek skla a konečný povrch je pokryt jemnými krystaly nerozpustných fluoridů.*

Matovací lázně obsahují pro hrubý mat soli amonné, pro jemný mat soli draselné. Důležitá je koncentrace volné kyseliny fluorovodíkové v lázni. Příliš vysoká koncentrace kyseliny fluorovodíkové způsobuje mat hrubý až nestejněměrný, malá koncentrace mat hedvábný. Charakter matu závisí na složení matovací lázně, složení skla, teplotě lázně a době působení.

K leštění se používá směs kyseliny fluorovodíkové spolu s kyselinou sírovou. Strukturu skla narušuje kyselina fluorovodíková a při reakcích s povrchem skla dochází na povrchu k tvorbě fluoridů, které jako produkty chemické reakce pevně ulpívají na povrchu skla. Další působení kyseliny fluorovodíkové umožňuje přítomnost kyseliny sírové, která vzniklé reakční produkty rozpouští. Procesu napomáhá rovněž odstraňování reakčních produktů z povrchu skla v průběhu reakce vzájemným pohybem skla a lázně.“¹⁵

Technologie vakuového napařování (vakuového pokovování)

Dalším povrchovým zušlechťením, které jsem využila, je vakuové pokovování.

„Principem vakuového napařování (vakuového pokovování) je odpařování materiálů ve vysokém vakuu a kondenzace jejich par na povrchu předmětu. Upravený napařovaný předmět s dokonale čistým povrchem se umístí v uzavřeném prostoru, z něhož je odčerpán vzduch na tlak $1 \cdot 10^{-2}$ Pa. Látka, která má na předmětu vytvořit

¹⁵ HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.

povlak, se za tohoto vakua zahřeje odpařovacím zdrojem na teplotu odpařování v tzv. „lodičkách“. Teplota napařování dané látky musí být nižší než její tavná teplota. Vlivem zvýšené kinetické energie částic v povrchu odpařované látky dojde k uvolnění atomů, případně molekul, které se ve vakuu šíří přímočaře, pokud nenarazí na zbylé molekuly plynu. Na povrchu předmětů s nižší teplotou kondenzuje odpařovaný materiál. Při dostatečně vysokém vakuu dopadne většina odpařených molekul na povrch předmětu, aniž by se srazila s molekulami zbytkových plynů. Vlivem kinetické energie, kterou odpařené molekuly mají, se vytváří na předmětu souvislý povlak s dobrou přilnavostí. Napařenou vrstvou může být pokryt celý výrobek, tzv. celopokov anebo jen část, polopokov.

Jedna napařená vrstva je velmi tenká, obvykle 30 až 50 nm a vždy se nanáší několik vrstev (běžně 7 až 10 vrstev, které mohou být různého složení. Vrstvy mohou být tvořeny jedním nebo více kovy.“¹⁶

U jednoho z objektů jsem využila pokovování hliníkem, kdy vrstva přesáhla 100 nm, tudíž výsledný vzhled působí kovovým dojmem. Abych úplně nepotlačila vzhled skla, zvolila jsem pouze polopokov.

U dalších dvou pokovovaných objektů byly vrstvy vytvořeny oxidy, kdy výsledný efekt je podobný jako u irizování. „*U interferenčních vrstev se nanáší střídavě vrstvy s vysokým a nízkým indexem lomu o přesně určené tloušťce. Vznikají tak interferenční dekory, kde nejznámější je dekor vzniklý z kombinace vrstev oxidu titanu a křemíku Aurora borealis (nazývaná též AB – dekor).“ To výslednému produktu propůjčuje vícebarevný, měňavý vzhled.*

Výrobky jsou po napařování vypáleny na 200 – 400 °C, aby se zlepšila přilnavost a mechanické vlastnosti.“¹⁷

¹⁶ HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.

¹⁷ HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.

6. PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Má práce poukazuje na možnost využití technického skla i jinde, než v oborech, pro které je určeno. Např. nápojové či laboratorní sklo. S využitím tohoto materiálu se můžeme setkat již u některých šperkařů, ale rozhodně není v hojném zastoupení. Když jsem svou práci realizovala na Střední škole řemesel a služeb v Jablonci nad Nisou, získala si obdiv nejenom z řad studentů, ale i pana mistra, který dostal nový úhel pohledu na technické sklo. Při práci jsem se nebála experimentovat a sklo jsem zkoušela spojovat s různými materiály. Vznikla mi široká škála materiálových zkoušek, z nichž některé určitě využiji ve své budoucí tvorbě.

Dále jsem využila pokovování, které se běžně využívá především pro zušlechtnění drobných bižuterních kamenů a perlí, nebo například pro výrobu zrcadel, na rozměrnější předměty, a to z technického skla. Při pokovování si lze hrát se silou kovové vrstvy. Lze tak docílit zajímavých momentů s různou mírou transparentnosti.

Technické sklo v sobě skrývá spoustu možností a potenciálu, které určitě stojí za využití. Jsem ráda, že jsem se k této práci dostala a určitě bych se jí chtěla věnovat i nadále.

7. RESUMÉ

For the topic of my thesis I chose the statement of Vratislav Karel Novák "A jewel is everything we consider as such". This topic can be very comprehensive and each individual can interpret it in his/her own way. When I was choosing the topic, it appealed to me the most. I remembered the moment that brought me closer to jewellery. It was in the studio of the Portuguese jeweller Olga Noronha when I realized that a jewel does not have to be made in the classic way, nor does it have to have the classic look as we know it, but that it can be a full-fledged work of art made by various technologies from various materials. Therefore, I would like to use this idea to complete my studies at the Metal and Jewellery Studio.

Jewellery is a very important part of cultural society. It can have many meanings. It expresses, for example, social status, serves as an amulet, reflects our personality, symbolizes commitment, represents a memory, etc. As I wrote above, it can be made of any material, in any dimensions. However, it should meet one condition and that is the

connection to a man. „Although jewellery exists on its own, it comes to life and is only used meaningfully in relation to man " This does not mean, however, that it must always be an item that can be worn.

For me personally, jewellery represents the reflection of ourselves. It represents our personality, we show who we are and what we think, we attach our feelings and memories to it. Jewellery blends with our personality, but still attracts the attention of viewers. And through this work of art our soul manifests itself in a material form. This jewellery collection called "When the Soul Meets Matter" speaks of myself.

I would also like to mention that my thesis is a follow-up to my bachelor's thesis, in which I dealt with the transfer of my feelings and memories into material objects.

The final inspiration came from my inner feelings. In the necklaces is imprinted a piece of my soul as I imagine it as an author. The fundamental inspiration for the principle of these necklaces is the moment when the wind blows into sails of a boat. The sailboat is represented here as an allegory of life. I was also inspired by two quotes. An Arabic proverb: "The wind does not blow according to the wishes of the sailboat" and the statement from Aristotle: "We cannot command the wind, but we can change the settings of the sails."

The series consists of a total of eight necklaces and one tactile object, each of which depicts my soul. This is a very personal piece of jewellery.

These jewels are made of glass being blown at the torch. Not only is glass my most preferred material, it is also technologically best suitable for my intentions. Thanks to this technology, it was possible for me to capture a specific moment and lock it into a permanent shape. To hold some of the glass pieces I used a metal rope, which also has its justification in sailboats, where sails are fastened and manipulated with the help of ropes and cables.

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

8.1 Knižní a periodická literatura

1. KŘÍŽOVÁ, Alena. Proměny českého šperku na konci 20. století. Praha: Academia, 2002. ISBN 80-200-0920-5
2. KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
3. HOTAŘ, Vlastimil, Vladimír KLEBSA a Ivo MATOUŠEK. Technologie automatické výroby skla. V Liberci: Technická univerzita, 2015. ISBN isbn978-80-7494-237-2.
4. RÝDLOVÁ, Nikol. Skleněné objekty. Doteky. Liberec, 2017. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci, Textilní fakulta, Katedra designu. Vedoucí práce ak. soch. Oldřich Plíva.
5. KLEBSA, Vladimír. Základy technologie skla pro hospodářskou fakultu. Liberec: Technická univerzita, 2002. ISBN 80-7083-556-7.
6. KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
7. BRANIŠ, Antonín. Materiály pro zlatníky a klenotníky / Antonín Braniš. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-26306-2.
8. SKÁLOVÁ, Jana, Vladislav MOTYČKA a Jaroslav KOUTSKÝ. Nauka o materiálech. 3. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita, 2003. ISBN 80-7043-244-6.
9. BRANIŠ, Antonín. Materiály pro zlatníky a klenotníky / Antonín Braniš. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-26306-2.
10. KULA, Daniel, Elodie TERNAUX a Quentin HIRSINGER. Materiology: průvodce světem materiálů a technologií pro architekty a designéry. Praha: Happy Materials, c2012. ISBN 978-80-260-0538-4.
11. HOTAŘ, Vlastimil, Vladimír KLEBSA a Ivo MATOUŠEK. Technologie automatické výroby skla. V Liberci: Technická univerzita, 2015. ISBN isbn978-80-7494-237-2.
12. HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.
13. HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.
14. HOTAŘ, Vlastimil. Úvod do výroby komponent skleněné bižuterie. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2009. ISBN 978-80-7372-534-1.

8.2 Internetové zdroje

1. Baroko. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. St. Petersburg (Florida): Wikimedia Foundation. Poslední aktualizace 28.4.2022. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Baroko>
2. Citáty slavných osobností. [online] Provozovatel webu Martin Svoboda. Poslední aktualizace 29.1.2021 Dostupné na: <https://citaty.net/citaty/1983614-arabske-prislovi-vitr-nevane-podle-prani-plachetnice/>
3. Větry. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. [online] Radim Brázda Dostupné z: <https://filozofie.phil.muni.cz/aktualne/aktuality/vetry>

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Bakalářská práce, skleněné objekty Doteky, foto autor

Příloha 2 Objekt Polaroid moment, foto Veronika Menčíková

Příloha 3 Brož Ladislav Sutnar, foto autor

Příloha 4 Brož Ladislav Sutnar, foto autor

Příloha 5 Náhrdelník Krása kolem i v nás, foto autor

Příloha 6 Prsten Chyba, omyl, průser, foto autor

Příloha 7 Návrh

Příloha 8 Návrh

Příloha 9 Plastový model

Příloha 10 Skleněné modely, plachty

Příloha 11 Skleněný model

Příloha 12 Foukání u kahanu

Příloha 13 Zkouška materiálů

Příloha 14 Zkouška materiálů

Příloha 15 Náhrdelník No. 7

Příloha 16 Náhrdelník No. 2 a Náhrdelník No. 5

Příloha 17 Náhrdelník No. 7 a hmatový předmět No. 9

Příloha 18 Náhrdelník No. 1 a náhrdelník No. 4

Příloha 19 Náhrdelník No. 8

Příloha 20 Náhrdelník No. 9

Příloha 21 Náhrdelník No. 9

Příloha 22 Náhrdelník No. 2

Příloha 23 Náhrdelník No. 3 a náhrdelník No. 8

Příloha 24 Náhrdelník No. 6 a náhrdelník No. 2

Příloha 25 Náhrdelník No. 4

PŘÍLOHA 1

Bakalářská práce, skleněné objekty Doteky, foto autor



Příloha 2

Objekt Polaroid moment, foto Veronika Menčíková



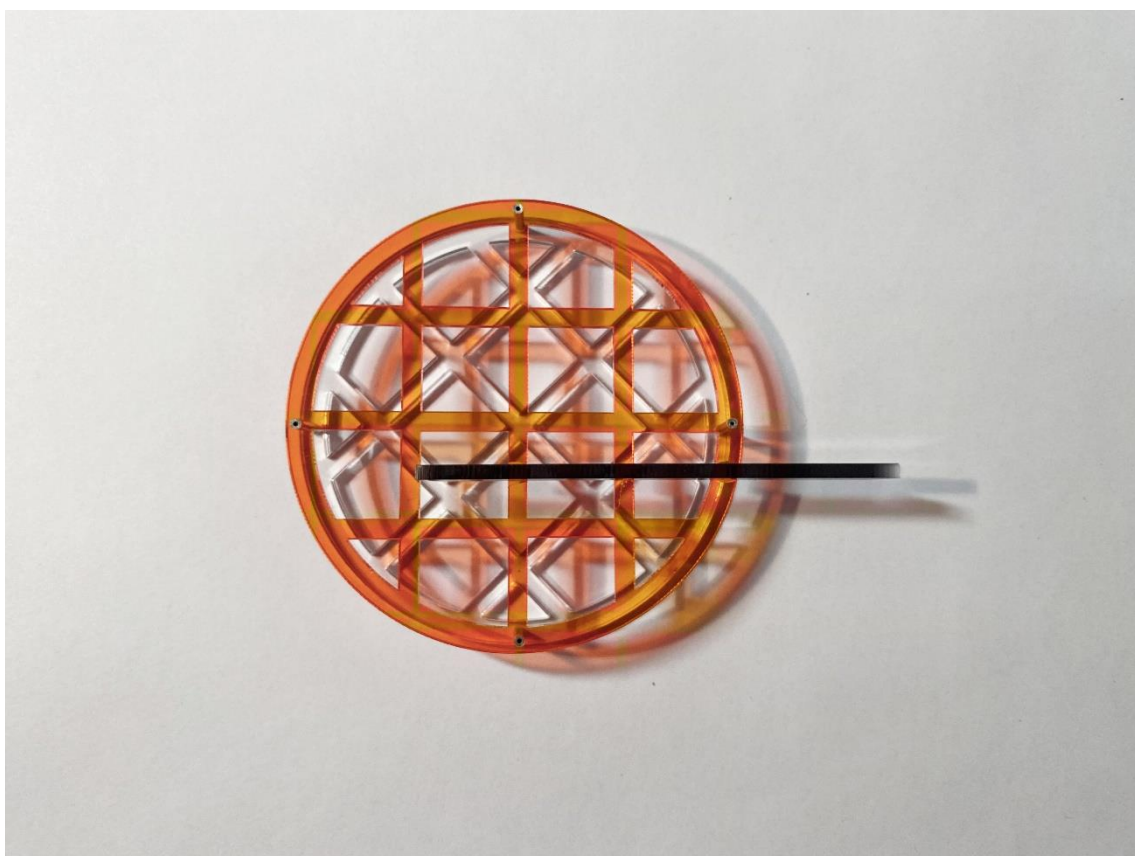
Příloha 3

Brož Ladislav Sutnar, foto autor



Příloha 4

Brož Ladislav Sutnar, foto autor



Příloha 5

Náhrdelník Krása kolem i v nás, foto autor



Příloha 6

Prsten Chyba, omyl, průser, foto autor



Příloha 7

Návrh



Příloha 8

Návrh



Příloha 9

Plastový model



Příloha 10

Skleněné modely, plachty



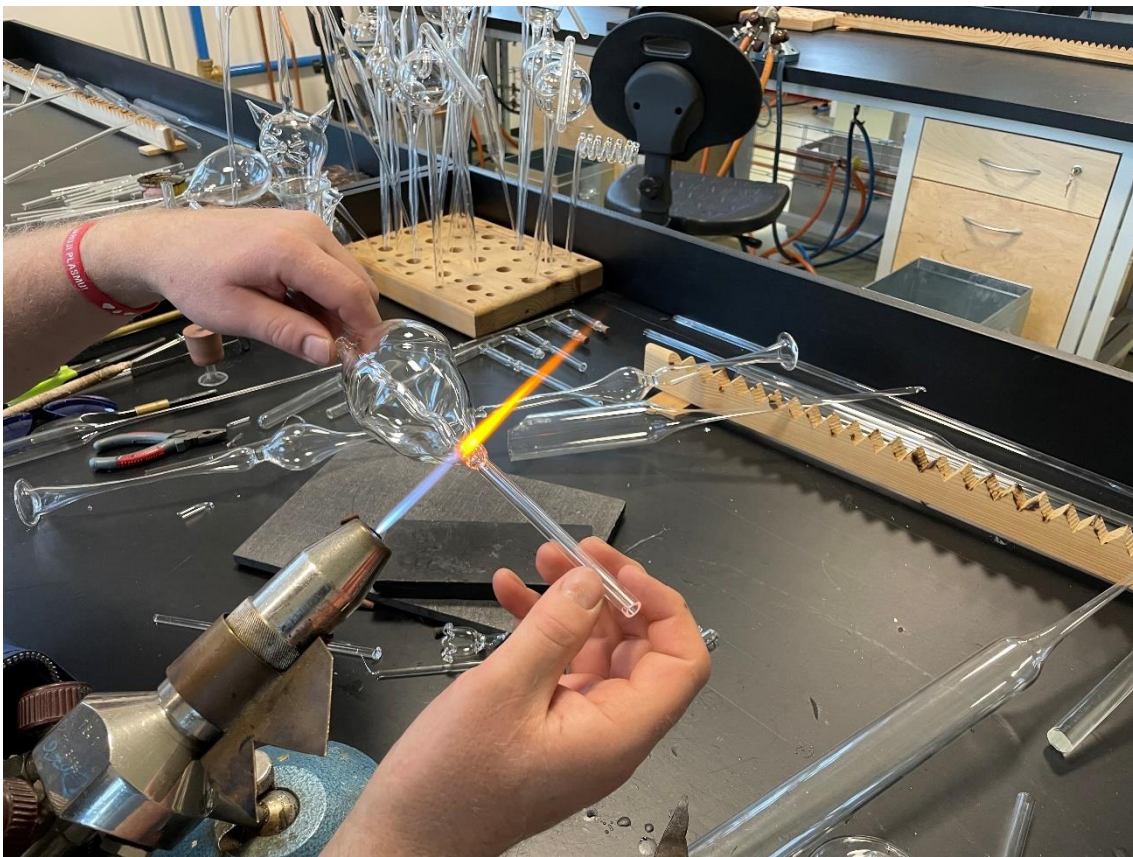
Příloha 11

Skleněný model



Příloha 12

Foukání u kahanu



Příloha 13

Zkouška materiálů



Příloha 14

Zkouška materiálů



Příloha 15

Náhrdelník No. 7



Příloha 16

Náhrdelník No. 2, Náhrdelník No. 5



Příloha 17

Náhrdelník No. 7 a hmatový předmět No. 9



Příloha 18

Náhrdelník No. 1. a náhrdelník No. 4



Příloha 19

Náhrdelník No. 8



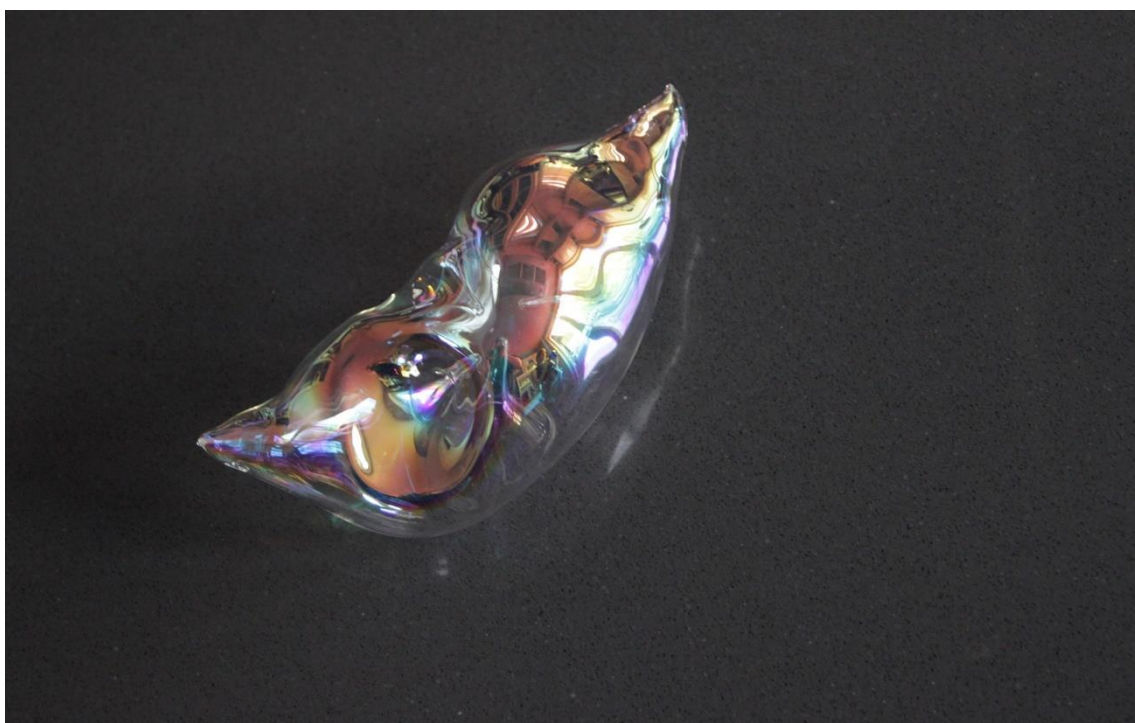
Příloha 20

Hmatový předmět No.9



Příloha 21

Náhrdelník No. 9



Příloha 22

Náhrdelník No. 2



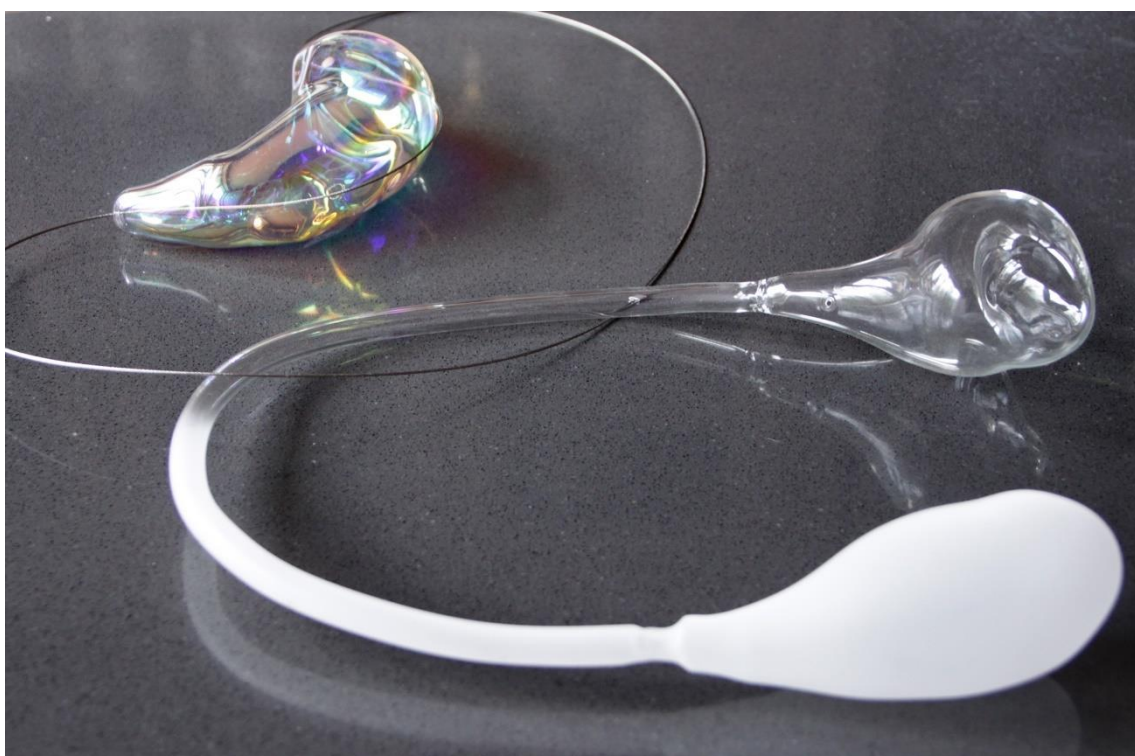
Příloha 23

Náhrdelník No. 3 a náhrdelník No. 8



Příloha 24

Náhrdelník No. 6 a náhrdelník No. 2



Příloha 25

Náhrdelník No. 4

