

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Bakalářská práce**

**Low cost, Low tech**

**Aneta Drobná**

Plzeň 2019

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**B8208 Výtvarná umění**

**Design, specializace Design nábytku a interiéru**

**Mgr.art. Jana Potiron, ArtD.**

**Plzeň 2019**

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

Aneta Drobná

Plzeň 2019

Chtěla bych poděkovat především Mgr.art. Janě Potiron, ArtD. za její rady, trpělivost a vedení při mé bakalářské práci. Samozřejmě také firmě BB vytlačování plastů za pomoc při výrobě a poskytnutí materiálu.

Plzeň 2019

## OBSAH

PŘEDEŠLÁ TVORBA.....	1
VOLBA TÉMATU A UVAŽOVÁNÍ O NĚM .....	6
REŠERŠE .....	8
CÍL TVORBY .....	11
PROCES TVORBY.....	17
TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE .....	24
VÝSLEDNÝ PRODUKT .....	25
ROZMĚRY .....	27
RESUMÉ .....	30
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	31

## PŘEDEŠLÁ TVORBA

Již na základní škole jsem se věnovala všem aktivitám spojeným s výtvarným uměním, ať už to bylo kreslení anebo výroba keramiky. Základní škola skončila a já se musela rozhodnout co bych chtěla dělat dále. Jelikož jsem k umění měla velmi blízko, tak jsem se začala zajímat o umělecké školy. Za mým výběrem školy stojí také můj dědeček, který mě pustil do své dílny a já si tam mohla vyrábět skoro vše co jsem chtěla a proto jsem se rozhodla pro Střední umělecko-průmyslovou školu v Praze, kde jsem nastoupila na obor design nábytku a interiéru. Po dobu čtyř let jsem se učila kreslit technické výkresy, modelovat v 3D programu, ale samozřejmě navrhnout poličky, skříňky, židle nebo i postele. Po maturitní zkoušce znovu přišlo rozhodování, ale v tomto případě to už bylo mnohem jednodušší. Už jsem věděla co mě baví a co bych chtěla dělat. Podala jsem si přihlášku na Západočeskou univerzitu na Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara v Plzni. Ačkoli jsem se přihlásila na obor produktový obor, věděla jsem, že to od navrhování nábytku nebude tak daleko. Po přijetí mi přišel e-mail, že otevírají nový obor a to design nábytku a interiéru a jestli nemáme zájem přestoupit. Aniž bych věděla, kdo bude na oboru vyučovat, bylo jasné, že to je to pravé. Na zápise plném nervozity a všeho nového před nás předstoupila žena plná energie a odhodlání nás vést a naučit nás vše co budeme v budoucnu u naší práce potřebovat. Mgr.art. Jana Potiron, ArtD. mě podporovala ve všech mých projektech, ať už se jednalo o práci s pro mě novými materiály anebo o konceptuální či kritický design. Design založený na myšlence nebo nějakém problému společnosti nebo i jedince mi imponuje nejvíce. Mám ráda kontroverzní témata a ráda je promítnu i do svého designu.

Jsem ráda, když se do výroby také zapojím, proto jsem si většinu klauzurních prací vyráběla sama a když ne, tak jsem byla jako pomocná ruka.

Moje první zimní klauzurní práce v 1. ročníku byla na téma konferenční stůl. Vyráběla jsem kolekci konferenčních stolků, kde jejich odkládací plocha byla deska z roztavených plastových víček. Podnoží jednotlivých stolků se pomocí šroubů s matkou dalo skládat do různých tvarů. Pokud se stolky složili podle podnoží vznikl velký pravidelný šestiúhelník, kde bylo celkem 12 odkládacích ploch a 6 z nich mělo poloviční výšku. U těchto stolků se mi líbí, že odpad mohu recyklovat nadále a dali by se použít i jiné plasty a nejen víčka od PET lahví. Podle mého velká nevýhoda této desky je, že se musí pomalu vychladit a při chlazení se ohne do tvaru U a není rovná. Jediné řešení by bylo ji následně zbrousit.



OBRÁZEK 1, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

V letním semestru jsme dostali téma Nomádi. Bylo to velmi rozsáhlé téma a ze začátku jsem nevěděla kde začít. Pracovala jsem s termofolií a chtěla jsem z této folie vyrobit víceúčelové kabáty pro bezdomovce, ale nakonec jsem tři týdny před odevzdáním změnila celou svou práci a vznikla malá přenosná lednice s popruhy na připevnění k normálnímu batohu na záda. Je určena pro digitální nomády a cestovatele, kteří chodí z kempu do kempu. Lednička by dokázala chladit 12 hodin a pak by se zas musela dát do napájení.



OBRÁZEK 2, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

Ve 2. Ročníku v zimním semestru jsem dostali jak na klauzurní práci, tak i na semestrální vytožené téma Světlo. Jako klauzurní práci jsem navrhla světlo ze silikonu, které mělo poněkud kontroverzní myšlenku. Inspirovala jsem se lidským tělem na ozařování, kdy tumory vydávají zářivé světlo. Pojala jsem ho tedy jako tělo, které napadla rakovina, tu představovala žárovka uvnitř měkkého světla. Žárovka se přes silikon dala nahmatat a šlo o jakousi interakci mezi člověkem a mým světlem. Záleželo jen na osobě co s tímto tumorem udělá, zda-li ho vyndá, vypne anebo nadále nechá uvnitř těla svítit.



OBRÁZEK 3, VLASTNÍ FOTOGRAFIE



U semestrální práce jsme spolupracovali s firmou BB vytlačování plastů. Dostali jsme od nich nepotřebný odpad, mezi kterým byl i ztvrdlý plast v různých tvarech, který vytekl vytlačovacího přístroje na zem. Proto jsem se vydala přímo k výrobě a začala jsem obtáčela tímto horkým tekoucím plastem žárovky.



OBRÁZEK 4, VLASTNÍ FOTOGRAFIE



OBRÁZEK 5, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

Ve 3. ročníku jsme dostali tzv. královskou disciplínu židli, přesněji Super hero chair. Přes prázdniny mě naprosto očarovala paměťová pěna, věděla jsem, že na naší další klauzurní práci bude využita a jelikož jsme měli navrhovat židli, tak se výtečně hodila. Vyrobita jsem tvarově jednoduché křeslo z probarvené MDF desky a vnitřek vyplnila paměťovou pěnou poskládanou vedle sebe. Pěna mi dorazila již zbarvená v kombinaci oranžové a modré barvy, ale i kdyby přišla ve své normální barvě, která je podobná zažloutlé bílé, měla jsem v plánu ji barvit. Pocit ze sezení je velmi zajímavý,

cítíte jak vás křeslo pomalu pohlcuje a vy se do něj pomalu propadáte více a více. Když se z křesla postavíte, chvíli zůstane vytvarované podle vašeho těla, ale následně se pomalu vrátí do svého původního tvaru. Působí jakoby rostlo.

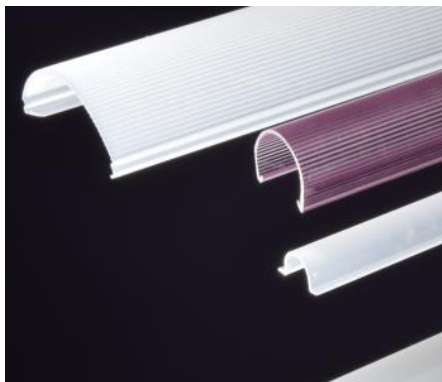


OBRÁZEK 6, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

## VOLBA TÉMATU A UVAŽOVÁNÍ O NĚM

Když jsem si vybírala téma mé bakalářské práce a koukala jsem na seznam, hned bylo jasné, že si vyberu téma Low cost, Low tech, které mě velice zaujalo. Při našich prvních konzultacích ohledně bakalářské práce jsme se měli ohlédnout do posledních tří let na díla, která jsme dělali a vybrat některá, která by se do vybraného tématu mohla hodit a zda-li bychom na některém z těchto výrobků nechtěli pokračovat v bakalářské práci. Do tohoto tématu by se dali zařadit konferenční stolky s deskou z plastových víček, dalo by se také použít křeslo s paměťovou pěnou, ale vybrala jsem si světla z tekoucího plastu. Cítím v tom velký potenciál a věřím, že se to dá využít na dobré věci a tento materiál, který je na začátku měkký a tvárný, ale po vychladnutí je tvrdý a drží daný tvar, se mi velice zamlouvá.

Jak se tento materiál hodí do mého tématu? Jak už jsem zmínila, firma BB vytlačování plastů, s kterou na mé bakalářské práci spolupracuji, nám nabízela na využití jejich odpadový materiál. To mi vniklo nápad, jak se tohoto odpadu zbavit anebo ho alespoň co nejvíce minimalizovat. Tato firma vyrábí plastové kryty na stropní svítidla.



OBRÁZEK 7, BB VYTLAČOVÁNÍ PLASTŮ

Když mění profily za jiné, díky kterým plast dostává požadovaný tvar nebo mění plast za jiný, plast teče nekontrolovaně na zem, kde ztuhne a stává se z něho beztvářá hromada, kterou firma nedokáže dále zpracovat rozřezáním nebo znovu roztavením. Je to pro ně tedy naprosto zbytečný a drahý odpad.

Jelikož tento plast firma používá na svítidla a i já jsem jsem z něj vyráběla světlo, chtěla jsem v tom pokračovat, ale nedařilo se mi vymyslet tak silný koncept, abych s ním byla spokojená a chtěla ho realizovat. Proto jsem změnila celé své myšlení nad mou prací a vzala to z úplně jiné strany. Začala jsem v podstatě úplně od začátku. Když jsem obtáčela žárovky, plast byl nepoddajný a dělal si co chtěl, bylo tedy jasné, že v mém novém návrhu ho musím nějak usměrnit, proto jsem se rozhodla pro formy. Rozhodovala jsem se jestli plast poteče na formu a udělá negativ anebo obráceně a poteče do formy, ze které se vyklopí. Nakonec jsem se definitivně rozhodla pro naplnění formy. Pokud plast poteče do formy a bude mít daný tvar, zachová si zároveň svou nepoddajnost a hravost. Teď bylo důležité vymyslet co s tím dále. Měla jsem nápad a přemýšlela jsem na jaký produkt ho využít. Mám formy do kterých poteče „odpadový“ plast, zminimalizují se ztráty a firma bude moci rozšířit svou nabídku. Po velkém a náročném přemýšlení jsem se rozhodla, že budu vyrábět kolekci klik ke dveřím, madel, úchytek a věšících háčků. Po vytvoření rešerše jsem zjistila, že je poněkud složité najít např. zajímavou kliku ke dveřím a pokud už jsem nějakou našla, tak byla velice drahá. Proto si myslím, že toto je zajímavý návrh jak pro firmu BB vytlačování plastů, ale i pro lidi, kteří se zajímají o design a není jim jedno, že planeta bude za chvíli plná přebytečného odpadu.

## REŠERŠE

Po výběru tématu jsem si musela vytvořit rešerši a podívat se co se vyrábí a prodává. Vybrat si jaký styl se mi líbí a čemu bych se chtěla vyvarovat. Vybrala jsem jen ty obrázky, které mě něčím inspirovali.

Vybírala jsem kliky na základě jejich jednoduchosti a celkové lehkosti designu.

Tuto kliku i celé dveře navrhla italská značka Rimadesio jde o řadu Moon, která má hliníkovou konstrukci ve tvaru písmene S a ta zmírňuje dopad zavírání. Přední strana kliky má vždy stejný materiál a barvu jako dveře.



OBRÁZEK 8, RIMADESIO MOON

U této kliky od návrháře Charlieho Ngheima jsou vidět ostré tvary, které jsou rozraženy organickým jemným zvlněním. Inspiroval se v podání ruky.



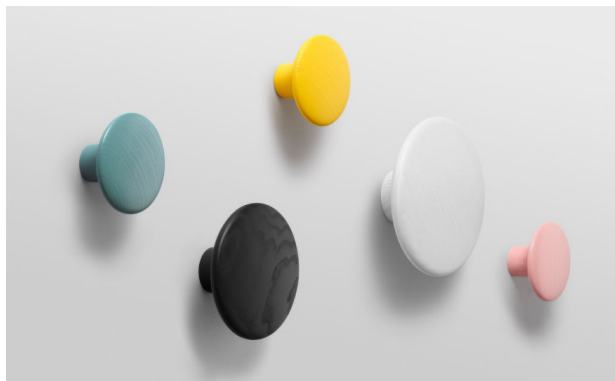
OBRÁZEK 9, CHARLIE NGHIEM, THE STRONG HAND

Černé madlo je skvělou ukázkou jednoduchého elegantního designu. Jednoduché tvary v jednobarevném provedení.



OBRÁZEK 10, THE LOCK AND HANDLE

Věšáky The Dots od značky Muuto se mi líbí díky jejich naprosté jednoduchosti a jejich barevné provedení rozzáří každý prostor.



OBRÁZEK 11, MUUTO, THE DOTS

## CÍL TVORBY

Mým cílem bylo navrhnout jednoduchý interiérový prvek, který je snadný na výrobu a pomohl by minimalizovat odpad nejen firmě BB vytlačování plastů, ale i dalším, u kterých by šel tento proces výroby použít anebo ho případně poupravit. Myslím si, že tímto způsobem by se odpad mohl stáhnout minimálně o polovinu. Chtěla bych ukázat, že i z odpadu, který by jinak skončil nevyužitý, může vzniknout zajímavá a užitečná věc. Jelikož všude kolem nás je odpadu a především plastů. Za rok jen Česká republika vyprodukuje 34,51 tun odpadu a čísla stále rostou. Pokud alespoň trochu pomohu tím, že zabráním vytvoření i malého množství, budu ráda.

Chtěla jsem vytvořit naprosto jednoduché tvarosloví, které nebude nijak vyčnívat ba naopak. Nechá vyniknout především materiálu, který je sám o sobě velmi zajímavý. Navrhla jsem masivnější kusy. Pokud mám plné dveře, tak se mi nelíbí, když je na nich malá klika nebo madlo. Zvolila jsem tedy širší kliku než je normálně. Chtěla jsem nechat vyniknout materiál a tím na ni i upozornit. Myslím si, že na pohodlné držení tato změna nemá žádný vliv. To samé platí pro madlo i věšáky.

Neobroušené strany připomínají hyalit neboli skelný opál. Tento kámen je možné nalézt pouze v České republice. Naopak zbroušené strany jsou podobné průhlednému mramoru nebo onyxu. Chtěla jsem docílit toho, že i když jde o odpadový materiál a jedná se o pouhý plast, ve výsledku vypadá draze a luxusně a ani by nás nenapadlo, že jde o takový materiál.

Ačkoli se plast lije do stále stejných forem, každá věc je originál a nikdy nebude stejná. Ať už půjde o zakroucení plastu anebo o odstín. To jak se forma naplní jsme schopni alespoň trochu ovlivnit, ale nikdy nebudeme schopni vyrobit dva stejné kusy. Pokud někde bude chybět například kousek rohu anebo nebude jednolitá hrana, to vůbec není na škodu. To jsou právě



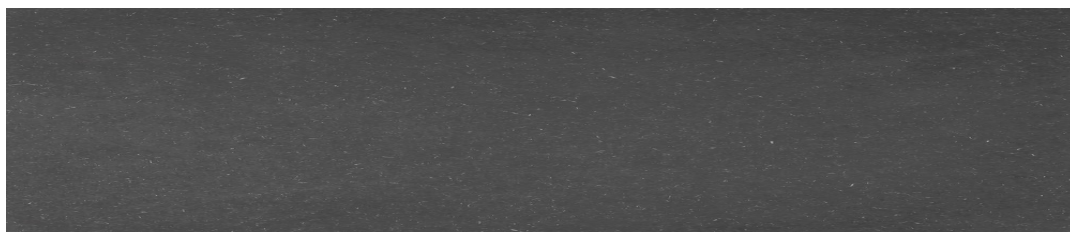
ty nedokonalosti, které dílo dělají osobitější a mohou i napomoci celkovému vzhledu.

Zvolené zbroušení má také své opodstatnění. Zvolila jsem několik variant, abych demonstrovala, že výrobek funguje ve všech variantách. Ať už se jedná o zbroušení pouze pohledové plochy anebo o zbroušení celého kusu. Už při navrhování základního tvaru, jsem do něj chtěla vložit něco víc, nějaký malý detail. Proto jsem se rozhodla pro zkosení hran. Každá zbroušená plocha má zkosené hrany. Výjimka je pouze u kliky, která má vnitřní strany neobroušené a je zde nechaná ostrá hrana, u níž je vidět, jak se plast vlní.

Má kolekce klik, madel a věšáků je určena především do velmi strohého a čistého interiéru. Měla by působit jako malý detail, který doplní celý interiér. Kolekce velmi dobře koresponduje se studenými barvami např. matná černá nebo materiály jako je beton, kov či kámen a mnoha dalšími.

Ukázka několika materiálu, se kterými kolekce funguje.

## PROBARVENÁ MDF DESKA



OBRÁZEK 12, INNOVUS



OBRÁZEK 13, INNOVUS



OBRÁZEK 14, INNOVUS



OBRÁZEK 15, INNOVUS

## KÁMEN



OBRÁZEK 16, STONE-VENEER

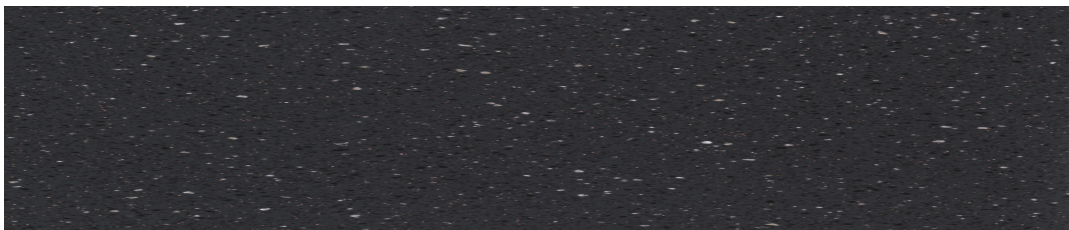


OBRÁZEK 17, STONE-VENEER



OBRÁZEK 18, STONE-VENEER

## UMĚLÝ KÁMEN



OBRÁZEK 19, GETACORE



OBRÁZEK 20, GETACORE



OBRÁZEK 21, GETACOR

## BETON



OBRÁZEK 22, LIGHT BETON

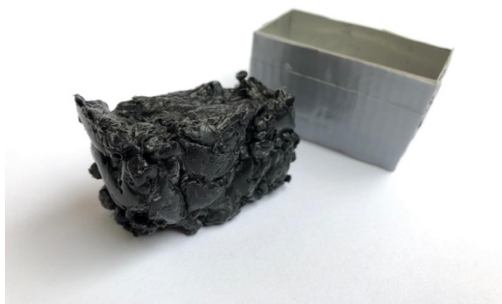
## KOMPAKTNÍ DESKA



OBRÁZEK 23, DEMOS

## PROCES TVORBY

Nejdříve jsem musela začít zkouškou materiálu, jak se bude chovat ve formě. Po dohodě s panem ředitelem Petrem Pospíšilem jsem mohla jet do firmy a vysvětlit jim mou ideu a říct o čem má bakalářská práce je. Shodli jsme se na tom, že nejdříve provedu zkoušku doma a pak se uvidí. Dostala jsem na zkoušku dva různé plasty v granulátové podobě. Vysvětlili mi při jaké teplotě se plast začne rozechřívát a jak toho co nejlépe docílit. Abych mohla začít, musela jsem si udělat improvizovanou malou formu z plechu. Nastříhala jsem plech na skelet, ohnula konce nahoru a stříbrnou lepenkou oblepila tak, aby to celé drželo. Sehnala jsem si plotýnku a starý hrnec a pokusy mohly začít. Plast pomalu začal povolovat a měknout, ale jelikož plotýnka hřeje jen ze spodu, byl tu problém. Plast se mi začal připalovat a vznikla z toho nevzhledná tuhá hmota.



OBRÁZEK 24, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

Přemýšlela jsem i nad jinými způsoby rozechřátí. Chtěla jsem ho dát do trouby nebo mikrovlnné trouby, ale jelikož se plast musí neustále míchat, tak jsem tyto varianty nakonec vyloučila. Jediné co jsem zjistila, bylo, že plast se po vychladnutí nepatrně smrskne a lze lehce vyndat z formy. To bylo skvělé zjištění. Po této zkoušce bylo jasné, že toho co potřebuji touto cestou nemohu docílit a musím rovnou do firmy.



Začala jsem vyrábět pořádné odolné formy, na kterých celá má výroba ležela a bez kterých by to jinak nešlo. Formu jsem chtěla vyrobit tou nejjednodušší cestou. I když plechová forma u zkoušky byla dobrá, tušila jsem, že to nebude ono. Potřebovala jsem pevnou formu, která vše vydrží. Po konzultaci s kovářem, jsem nakoupila kovové jekly, které jsem si nařezala na požadovaný rozměr a následně jsem jim uřízla jednu stranu, tak aby mi vznikl profil ve tvaru U. Z uřezaných zbytků jsem vytvořila záslepky, aby mi po svaření vznikla ucelená forma. Všechny kusy jsem bodovými sváry spojila k sobě.



OBRÁZEK 25, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

Formy jsem měla za den hotové a mohla jsem vyrazit do firmy zkusit mé první odlití. Pro jistotu jsem s sebou vzala i první formu z plechu. Vedoucí provozu pan Ing. Jan Šustr, který se ujal odlévání, nejdříve zkusil plechovou formu, ale jelikož byla spojena pouze lepenkou, ihned se začala rozpadat. Zkusili jsme tedy kovové formy. Ty byly o poznání lepší. Bohužel první nemilý problém přišel hned po odlití. Plast nešel vyndat z forem. Nechala jsem formy pomalu vychladnout, protože to se nedá urychlit, kdybych je např. chtěla zchladit vodou, tak plast by mohl popraskat. Po vychladnutí jsem se je pokusila znovu vyklepnout, ale stále to nešlo. Nejdříve jsem zkusila malou

formu na háček a klepala jsem s ní o roh schodu. Najednou plast z formy vypadl. Stejně to bylo i u formy od kliky, ale pouze jen u jedné části. Zbytek odlitých forem nechtěl povolit. Rozhodla jsem se, že odstraním záslepky a pokusím se je vyklepat otvorem, který mi tak vznikne. Na odstranění svárů jsem musela použít úhlovou brusku. Když mi konečně záslepky odpadly, mohla jsem plast zkusit vyklepat. Bohužel jsem zjistila, že formy byly nasvářené nakřivo a proto plast nechtěl vypadnout. Jekly byly posunuty a plast se v nich zasekl. Po dlouhém procesu se mi podařilo plast dostat z forem, ale jelikož tam byl zaseknutý, tak se při vyndávání zlomil. To se stalo u kliky. To samé se stalo když jsem vyndávala madlo, které se mi také zlomilo, ale to nebylo vinou formy, ale naléváním plastu. Plast musí být všude spojen, aby držel u sebe a pokud tomu tak není, není divu, že tenká část tlak neudrží a zlomí se. Další nemilé překvapení přišlo, když jsem měla výrobek v ruce. Zjistila jsem, že plast nezatekl do všech koutů formy. U kliky to bylo nejhorší. Místo, kde se klika přiděluje ke dveřím, v podstatě nebylo vyplněno, to stejné se stalo i u madla.



OBRÁZEK 26, VLASTNÍ FOTOGRAFIE



Formy z jeklů byly nešťastné řešení, věřím, že kdyby byly udělané přesně, tak by výborně fungovaly, ale bohužel v tomto případě tomu tak nebylo. Nepovedené plastové výrobky jsem měla alespoň jako pokusné kusy. Jelikož strana, kterou se do formy nalévalo byla nevzhledná, musela se celá zbrousit. To jsem věděla už od začátku, že jedna plocha se bude brousit, proto jsem tak vyráběla i formu, že se do ní plast naléval z pohledové strany. K mému překvapení zbroušený plast vypadal jako kámen. Připomínal mi mramor nebo onyx. Zbroušená plocha byla mléčná a byl v ní vidět jak se plast naléval a jak je do sebe zamotaný. Po zbroušení vznikly ostré hrany, ty jsem musela zkosit, aby to bylo příjemnější do ruky a neřezalo to.



OBRÁZEK 27, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

S firmou jsem se domluvila na další návštěvě. Kovové formy se neosvědčily, tak jsem se vrátila zpět k plechovým. Koupila jsem si dvě tloušťky plechu. Nejdříve jsem zkusila vyřezat skelet a pak strany ohnout jako u úplně první formy. S měkkým plechem to šlo z hladka, ale tvrdší plech se začal celý deformovat a ohýbat v polovině formy. Ani vyklepání kovářským kladivem nepomohlo. Tvrdší plech byl na formu mnohem lepší než ten tenčí a chtěla jsem s ním pracovat. Takže jsem každou plochu nařezala zvlášť. Už jsem věděla, že obyčejná lepenka nebude stačit, proto

jsem vzala extra power stříbrnou lepenku a začala celou formu spojovat a udělala jsem silnou vrstvu. Zkoušela jsem i tmel, který odolá vysokým teplotám. Nařezala jsem si tyč s profilem L na malé části a použila je místo lepenky, ale po jedné formě jsem s tím přestala a vrátila se zas k lepence. Tmel schne 24 hodin a jelikož jsem plechová „elka“ dávala na formu ze všech stran, tak nedrželi. Po předchozích zkušenostech jsem i trochu změnila tvar formy u kliky, tak aby část u dveří byla více masivnější a pevnější.



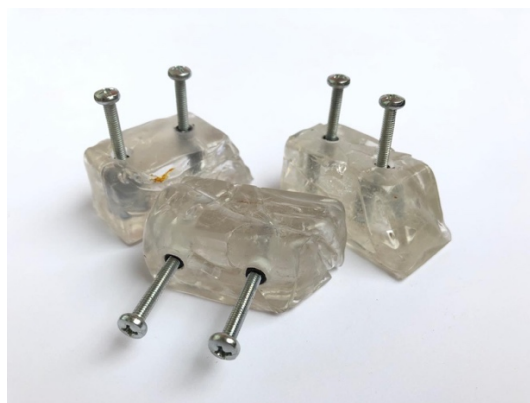
OBRÁZEK 28, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

Přijela jsem do firmy a začali jsme znovu odlévat. Při této návštěvě jsem odlila tři krát více odlitků. Když se plast nalil do formy ihned začal tuhnout a než se dolila poslední forma z té první už se mohl vyndávat. Jelikož tyto formy byly přesné, šlo to samo. Jenže po třetím použití formy se pomalu začaly rozpadat. Stříbrná lepenka se začala rozleptávat a povolovat. I do ruky byly formy horké, protože plech vedl teplo více než kovová forma se silnější stěnou. Měla jsem vše odlito a mohla začít pracovat na hotových výrobcích.

Měla jsem dva páry klik, jedno madlo a čtyři věšáky. Všem jsem zbrousila plochu, kterou se nalévalo a ostatní plochy zůstaly se strukturou. Jeden pár klik jsem obrousila ze všech stran, tedy až na vnitřní strany, které budou u dveří. Byla jsem překvapená, že plast se choval úplně jinak než

předtím. Po zbrúšení nebyl tolik mléčný a nebyla vidět struktura nalitého plastu. Je dost možné, že se plast naléval nižší rychlostí tedy pod vyšší teplotou a lépe se slil dohromady. Plochy jsem brousila na kotoučové brusce a pak v ruce brusnými papíry až do hladka, ale kdybych vše musela brousit ručně, tak bych to nikdy nestihla. Proto jsem použila ruční brusku s různými nástavci a to šlo mnohem rychleji. Na dokončení jsem použila jemnou brusnou pastu pro konečný lesk.

Když jsem měla odlitky připravené, bylo nutné vymyslet jak je připevnit. Nejdříve jsem do pokusných kusů vyvrtala díry, abych věděla jestli náhodou plast nebude prskat, nezačne se tavit nebo pálit, ale plast šel krásně provrtat. Chtěla jsem kolekci přidělat co nejjednodušeji. Zvolila jsem šroub a vyvrtanou díru se závitem. Ale když jsem nad tím tak přemýšlela, říkala jsem si, že plast je poměrně měkký a po pěti přendáních by se závit mohl strhnout. Začala jsem hledat tyč s vnitřním závitem. Nakonec jsem našla kolíky s vnitřním závitem. Nejdelší kolíky mají 40 mm a tato délka stačí i na madlo. Madlo má na každé straně dva kolíky a šrouby je připevněno k desce. To samé platí i pro věšáky, u kterých jsou kolíky dlouhé 20 mm. Kolíky jsou v plastu přilepeny gelovým vteřinovým lepidlem. I přes možné problémy se závitem přímo v plastu, jsem se rozhodla, že tento způsob také použiji.



OBRÁZEK 29, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

S klikou byl mnohem větší problém. Každé dveřní kování je do čtverce. Byl trochu problém udělat do materiálu čtverhranný otvor. Nakonec jsem vyvrtala 8mm kulatý otvor a ten pomocí dláta vydlabala do tvaru čtverce a pilníky následně zbrousila. Bylo poměrně problematické otvor zbrousit po celé jeho délce. Vložila jsem čtverhranný hranol do jedné části a do Kovový hranol byl do jedné z klik vložen a napevno přilepen a do druhé části pouze na volno vložen, ale pomocí šroubu z vnitřní strany kliky zajištěn.



OBRÁZEK 30, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

## TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKACE

Plast, který jsem použila na tuto kolekci se jmenuje Calibre™ 603-3. Přesněji je to rozvětvená termoplastická polykarbonátová pryskyřice speciálně určená pro vytlačování profilů, vlnitého plechu a velmi složitých vícevrstvých plechů. Je to směs, která obsahuje 98 % polykarbonátu Má čirou barvu a je bez zápachu. Za normálních podmínek nemá žádnou nebezpečnou reakci, chemická stabilita ale pokud se vystaví teplotám nad 425°C začne se rozpadat. Pokud se to stane začne vypouštět výpary, které obsahují oxid uhelnatý a oxid uhličitý. Obsahuje aditivum pohlcující UV záření. Tento plast je velmi pevný a odolný proti nárazu. Stalo se mi, že mi několikrát spadla na zem z metrové výšky a neměl na sobě žádné prasklinky ani škrábance. Pokud se rozežřeje a je připravený pro následnou výrobu ať profilů ve firmě anebo tu mou, je velmi důležité dodržovat bezpečnostní pokyny. Jelikož plast dosahuje pomalu 200°C a sáhnout na něj holou rukou, by znamenalo, těžké popáleniny, proto je nutné použít rukavice, nejlépe kožené např. svářečské. Další nebezpečí hrozí případným vdechnutím, ale to u mého produktu není možné. Calibre™ 603-3 není toxický a je zdravotně nezávadný. Je tedy vhodný do interiéru a hodí se pro mou bakalářskou práci.

Plechové formy jsou vyrobeny z 0,25 milimetrového plechu. Plech je plochá kovová deska vyráběná tvářením a to kováním, tažením či válcováním za tepla nebo za studena. Je několik druhů plechů např. měděný, mosazný, plechy z hliníkových slitin, titan-zinkový plech, ale mé formy jsou vyrobeny z nejpoužívanějšího plechu a to ocelového.

První formy z kovových jeklů, což jsou uzavřené ocelové profily v různých rozměrech, jak už víme se neosvědčily. Ocelové jekly se vyrábí v tenkostěnné variantě ve čtvercových nebo obdélníkových profilech, ale i v mnoha dalších. Silnostěnné jekly se používají hlavně v zámečnictví a stavebnictví.

## VÝSLEDNÝ PRODUKT



OBRÁZEK 31, VLASTNÍ FOTOGRAFIE



OBRÁZEK 32, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

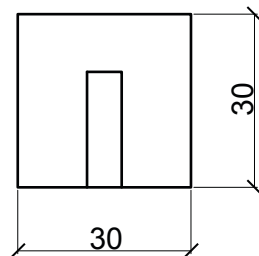
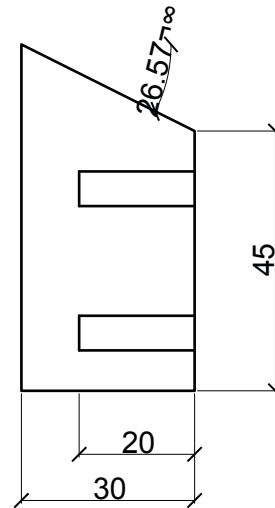
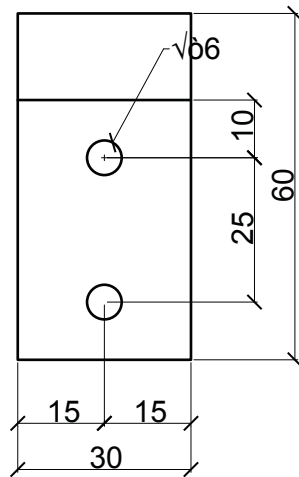




OBRÁZEK 33, VLASTNÍ FOTOGRAFIE

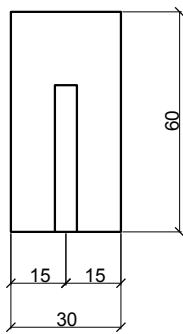
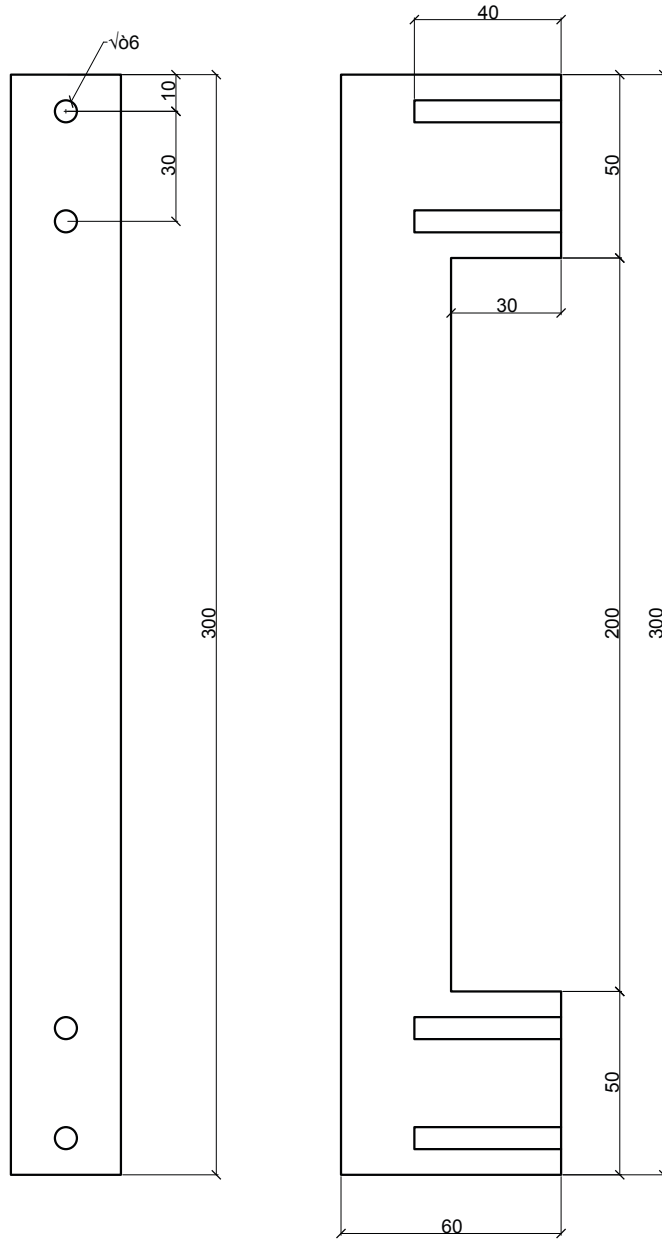
# ROZMĚRY

## VĚŠÁK

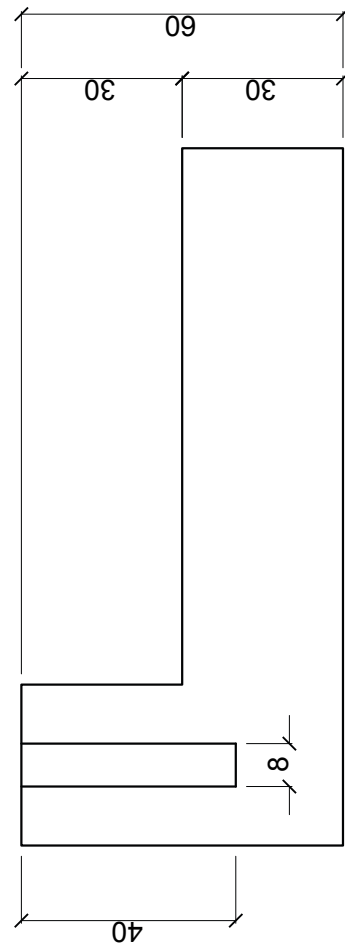
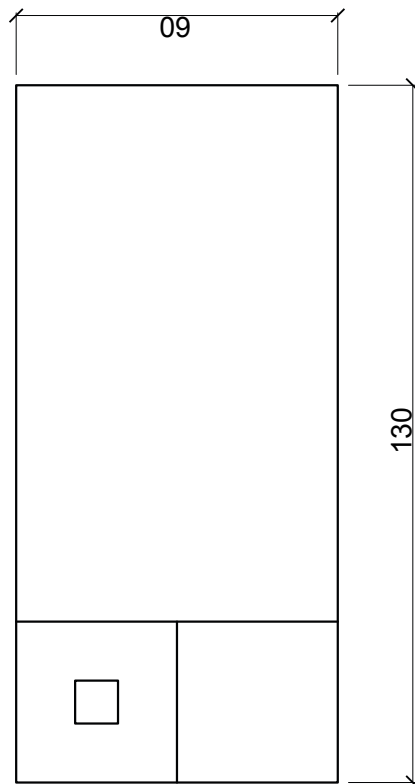
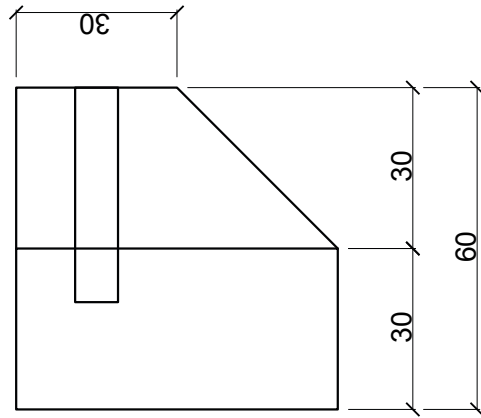




# MADLO



KLIKA



## RESUMÉ

As the topic of my bachelor thesis I chose Low cost, Low tech. My goal was to design simple and easy-to-use interior design element that would help company “BB extrude plastic“ to minimize waste. I would like to show that even waste that would otherwise end up unused can create an interesting and useful product. I have worked with the company before and I have been producing luminaires using flowing plastic. This plastic flows out of the profile into a strip where it is reduced to a certain size. When profiles or plastics are changed for another, the plastic drops on the ground, where it becomes a shapeless pile. The company cannot further process this plastic and thus becomes unnecessary waste. That's why I decided to use this plastic for my bachelor thesis. I made molds that stay under the profile from which the plastic flows and fills. The plastic is allowed to cool in the mold and then removed. Subsequently, the face is sharpened, which was also the side that the plastic flowed into the mold. After grinding, this plastic resembles marble or onyx, except that it is transparent. Fixing is accomplished with recessed dowel pins and screws.

It has a collection of handles, door-handles and hangers designed especially for a very austere and clean interior. It should look like a small detail to complement the entire interior. The collection corresponds very well with cold colors such as matt black or materials such as concrete, metal or stone.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1, STOLKY Z PLASTOVÝCH VÍČEK .....	2
OBRÁZEK 2, PŘENOSNÁ LEDNICE PRO NOMÁDY .....	3
OBRÁZEK 3, SILIKONOVÉ SVĚTLO, RAKOVINA.....	3
OBRÁZEK 4, SVĚTLO Z TEKOUCÍHO PLASTU.....	4
OBRÁZEK 5, SVĚTLO Z TEKOUCÍHO PLASTU .....	4
OBRÁZEK 6, KŘESLO S PAMĚŤOVOU PĚNOU, SUPER HERO CHAIR .....	5
OBRÁZEK 7, BB VYTLAČOVÁNÍ PLASTŮ .....	6
zdroj: <a href="http://www.bbplasty.cz/svetla">http://www.bbplasty.cz/svetla</a>	
OBRÁZEK 8, RIMADESIO MOON.....	8
zdroj: <a href="https://www.noctum.nl/deur-zonder-kozijn-rimadesio-moon">https://www.noctum.nl/deur-zonder-kozijn-rimadesio-moon</a>	
OBRÁZEK 9, CHARLIE NGHIEM, THE STRONG HAND.....	9
zdroj: <a href="https://www.behance.net/gallery/1698202/The-Strong-Hand">https://www.behance.net/gallery/1698202/The-Strong-Hand</a>	
OBRÁZEK 10, THE LOCK AND HANDLE .....	9
zdroj: <a href="https://www.thelockandhandle.com/product/matte-black-entry-pull-set-550-long/?zenid=ed0affad31457f5ff4cde3f1131e5057#prettyPhoto/0/">https://www.thelockandhandle.com/product/matte-black-entry-pull-set-550-long/?zenid=ed0affad31457f5ff4cde3f1131e5057#prettyPhoto/0/</a>	
OBRÁZEK 11, MUUTO, THE DOTS.....	10
zdroj: <a href="https://www.designville.cz/the-dots">https://www.designville.cz/the-dots</a>	
OBRÁZEK 12, INNOVUS, ČERNÁ .....	13
zdroj: <a href="https://www.jafholz.cz/shop/Konstrukcni-materialy/MDF-a-HDF-desky/mdf-probarvena-innovus--cerna~p1778349">https://www.jafholz.cz/shop/Konstrukcni-materialy/MDF-a-HDF-desky/mdf-probarvena-innovus--cerna~p1778349</a>	
OBRÁZEK 13, INNOVUS, ŠEDÁ.....	13
zdroj: <a href="https://www.jafholz.cz/shop/Konstrukcni-materialy/MDF-a-HDF-desky/mdf-probarvena-innovus--seda~p1816119?q=mdf+probarvená">https://www.jafholz.cz/shop/Konstrukcni-materialy/MDF-a-HDF-desky/mdf-probarvena-innovus--seda~p1816119?q=mdf+probarvená</a>	
OBRÁZEK 14, INNOVUS, CURRY .....	13
zdroj: <a href="https://www.sortim.cz/products/798-drevovlaknita-deska-mdf-probarvena-curry-kari-19-m/">https://www.sortim.cz/products/798-drevovlaknita-deska-mdf-probarvena-curry-kari-19-m/</a>	
OBRÁZEK 15, INNOVUS, MODRÁ .....	13
zdroj: <a href="https://www.sortim.cz/products/799-drevovlaknita-deska-mdf-probarvena-royal-modra-19/">https://www.sortim.cz/products/799-drevovlaknita-deska-mdf-probarvena-royal-modra-19/</a>	

OBRÁZEK 16, STONE-VENEER, COPPER MOUNTAIN .....	14
zdroj: <a href="https://www.presentusa.com/Sample-Thin-Flexible-Stone-Veneer-Sheet-Copper-Mountain/">https://www.presentusa.com/Sample-Thin-Flexible-Stone-Veneer-Sheet-Copper-Mountain/</a>	
OBRÁZEK 17, STONE-VENEER, TERRA RED .....	14
zdroj: <a href="https://www.stylepark.com/en/richter-akustik-design/stone-veneer-terra-red">https://www.stylepark.com/en/richter-akustik-design/stone-veneer-terra-red</a>	
OBRÁZEK 18, STONE-VENEER, BLACK LINE .....	14
zdroj: <a href="https://www.pavingtraders.co.uk/shop/black-line/">https://www.pavingtraders.co.uk/shop/black-line/</a>	
OBRÁZEK 19, GETACORE, GCS 176.....	15
zdroj: <a href="http://odissey.ru/katalog/tovary/iskusstvennyij-kamen-getacore/s-blestkami-s-frakcziya/gcs-176/">http://odissey.ru/katalog/tovary/iskusstvennyij-kamen-getacore/s-blestkami-s-frakcziya/gcs-176/</a>	
OBRÁZEK 20, GETACORE, GC 4884.....	15
zdroj: <a href="https://soundst.ru/palitra/getacore/gc-4884/">https://soundst.ru/palitra/getacore/gc-4884/</a>	
OBRÁZEK 21, GETACOR, GC 7193 .....	15
zdroj: <a href="http://manufakturalomza.pl/produkt/blat-getacore-gc-7193-frosted-pepper-fine-coarse/">http://manufakturalomza.pl/produkt/blat-getacore-gc-7193-frosted-pepper-fine-coarse/</a>	
OBRÁZEK 22, LIGHT BETON, URBAN GREY .....	16
zdroj: <a href="https://www.ghz-cham.de/Platten/MDF-Platten-beschichtet/0839100070--LightBeton_auf_16_mm_B1MDFTraeger.html">https://www.ghz-cham.de/Platten/MDF-Platten-beschichtet/0839100070--LightBeton_auf_16_mm_B1MDFTraeger.html</a>	
OBRÁZEK 23, DEMOS, KD-IN A 100 SEFO .....	16
zdroj: <a href="https://www.demos-trade.cz/kd-in-a100-sefo-cerna-cj-4100-1300-13">https://www.demos-trade.cz/kd-in-a100-sefo-cerna-cj-4100-1300-13</a>	
OBRÁZEK 24, VLASTNÍ ZKOUŠKA.....	17
OBRÁZEK 25, KOVOVÉ FORMY .....	18
OBRÁZEK 26, NEPOVEDENÉ ODLITÍ DO FOREM .....	19
OBRÁZEK 27, ZBROUŠENÍ PLOCHY .....	20
OBRÁZEK 28, PLECHOVÁ FORMA .....	21
OBRÁZEK 29, UMÍSTĚNÍ KOLÍKŮ S VNITŘNÍM ZÁVITEM .....	22
OBRÁZEK 30, KOVÁNÍ KLIKY .....	23
OBRÁZEK 31, KLIKA.....	25
OBRÁZEK 32, MADLO.....	25

OBRÁZEK 33, VĚŠÁKY.....26