

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce
SADA SVÍTIDEL
Natálie Reichsteinová

Plzeň 2018

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu
Studijní program Design
Studijní obor Design
Specializace Produktový design

Bakalářská práce
SADA SVÍTIDEL
Natálie Reichsteinová

Vedoucí práce: doc. MgA. Zdeněk Veverka

Katedra designu

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2018

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

Plzeň, duben 2018

.....

Podpis autora

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu doc. MgA. Zdeňku Veverkovi za rady a trpělivost, kterou se mnou měl. Nejen při tvorbě práce, ale také při dalších pracích, které moje studium provázely. Také děkuji přátelům a rodině za podporu, která se mi od nich dostává.

OBSAH

1	MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE	6
2	TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE	10
3	PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY	11
4	POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA, PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR	14
5	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	17
5.1	Knižní a periodická literatura	17
5.2	Internetové zdroje.....	17
6	RESUMÉ	18
7	SEZNAM PŘÍLOH	20

1 MÉ DOSAVADNÍ DÍLO V KONTEXTU SPECIALIZACE

Když jsem byla malé dítě a dostala jsem do ruky tužku a papír, bylo jasné, kterým směrem se má cesta bude ubírat. Náplní spousty mých hravých dní bylo vytváření různých „zlepšováků“ a neustálé přeorganizování prostoru, kterým byl můj dětský pokoj.

Na základě těchto tvořivých vlastností, které se u nás dědí už několik generací, započalo mé studium na základní umělecké škole.

Devět let jsem docházela do školy umění. Až přišel den, kdy se měl můj život rozběhnout dál. Má první myšlenka byla design. Ráda jsem obdivovala krásu běžných, ale dokonale promyšlených předmětů, které jsem měla dennodenně ve svých rukou. Hned z rána to byl kartáček na zuby, v poledne u oběda příbor a večer lampička na čtení knih.

Všechny tyto produkty měly za sebou velký kus práce a píle a já chtěla být ta, která je dále zpříjemní, vylepší a přizpůsobí lidem ke každodennímu dokonalému užívání. Tudíž byl jasnou volbou v mém případě produktový design.

Studium na uměleckoprůmyslové škole mě naučilo dívat se na svět jinýma očima. Ať už to bylo sledování kostry pod vrstvou masa a svalů při figurální kresbě, nebo volba správných materiálů konkrétních předmětů, aby dobře fungovaly.

Nejvíce mě vždy bavilo hledat problémy na zdánlivě bezproblémových produktech a následně je vyřešit.

Například židle. Po staletí se neměnicí čtyřnohý kus nábytku, který nám dělá společnost téměř v každé místnosti. Kde je její problém?

Vždy je jich málo. Na základě tohoto zjištění jsem vytvořila židli rozkládací, která když bylo potřeba, poskytla hned tři místa k sezení. S tímto kusem nábytku se pojil můj první úspěch jakožto designérky. Mé jméno se díky židli Batten dostalo mezi finalisty soutěže o cenu národního designu. A nejen to, návrh židle oslovil i firmu Deelive, která se zajímá výhradně o český design. Tato firma uvedla dění v mém životě do pohybu a začala produkt vyrábět.¹

V neposlední řadě považuji za uznání mé práce i zařazení do katalogu soutěže Mladý obal. Zadáním bylo vytvořit obalový design na téma stáří. Během života člověk nastřádá spoustu vzpomínek v podobě fotografií či dopisů, u kterých se mu vracejí „staré časy“. Vzala jsem si tedy za vlastní vytvořit vhodný úložný prostor pro jejich uchovávání. Krabička, kterou jsem pro tento účel navrhla „roste“ společně s přibývajícím obsahem.²

Úspěchy ve mně probouzely motivaci dokázat víc.

Proto jsem si jako další výzvu vybrala design luku pro rekreační střelbu. Byla to má zásadní práce, jelikož měla rozhodnout o mé budoucnosti. Chtěla jsem prolomit dosavadní techniky výroby a ohromit komisi něčím, co neznají. Vedlo to k myšlence luku bez dřeva. Jak jsem docílila úspěchu? Věděla jsem, že pro lepení dých, které tvořily ramena luku, se používá epoxidová pryskyřice, protože má stejné, ba i lepší vlastnosti než samotné dřevo.

Po konzultacích s výrobcí luků a pryskyřice jsem se vydala na cestu nejistou, ale zdárnou. Podařilo se mi vytvořit luk, který byl průhledný,

¹ PŘÍLOHA 1

² PŘÍLOHA 3

tedy elegantní jako lukostřelba sama, s dřevěnými částmi pro zachování tradice.³

Výhodou byla materiálová stálost pryskyřice, kterou dřevo poskytnout nemůže.

Ohlas byl i pro mé překvapení velmi pozitivní a z počátku utopická myšlenka mně pomohla k tomu být pyšnou maturantkou.

Po této zkušenosti jsem chtěla najít snad všechny problémy a vyřešit je, proto jsem se rozhodla pokračovat dál na vysokou školu. Podala jsem si přihlášku na Fakultu designu a umění Ladislava Sutnara.

Škola mě naučila spoustu nových dovedností a otevřela dveře do světů, o kterých jsem neměla ani zdání. Jeden z nich byl 3D svět. Najednou jsem pomocí křivek a ploch měnila své představy ve skutečnost.

Poznala jsem materiály a technologie, které mě posouvaly v mých myšlenkách dál, a rozšiřovaly možnosti mé tvorby. Měla jsem pocit, že má hlava je prázdná a chtěla jsem o všem vědět víc.

Což mi studium poskytlo.

Váží si možnosti spolupráce v týmu, i když v mém případě byla tato zkušenost spíše nešťastná, vše se však počítá.

Zadáním našeho týmu bylo vytvořit rozdělovač drobného materiálu. Když jsem poprvé slyšela oč jde, byla jsem vyděšená. Moje zděšení mě provázelo i později, když jsme měli každý jinou představu o výsledku. Neustálý souboj mezi kreativním a technickým myšlením nebral konce a zdálo se, že se nedočkáme smíru. Když už to vypadalo na vrcholnou mezioborovou bitvu,

³ PŘÍLOHA 2

která ukončí válku a vyjde z ní jen jeden vítěz, jako zázrakem se nám podařilo s řadou velkých kompromisů najít společnou cestu a vznikl produkt, na kterém se projevila práce nás všech.⁴

Dále si vážím spolupráce s firmami. Poznala jsem design „na vlastní kůži“. Byl to reálný nástin toho, co mě v životě čeká a to pro mě bylo zásadní.

V první fázi navrhování jsem si uvědomila, že musím stát nohama pevně na zemi. Představy vzdušných zámků se rozplynuly ve chvíli konzultace s lidmi ohledně zastávek pro Plzeň. Zahrnuli mě spoustou pravidel a hranic, které jsem nemohla překročit. Zbořili mou dosavadní představu o zastávkách. Díky tomu se nastínila trasa ohraničená právě těmi pravidly a vše bylo hned jasné.

Vytvořila jsem zastávku, která je od instalace až po údržbu snadným řešením a to byl můj hlavní cíl.⁵

Zadaná témata školních prací byla vždy zajímavá. Vždy se objevil nějaký problém, který mě bavilo vyřešit a díky tomu jsem nabyla dalších dovedností. Doufám, že jich vyřeším ještě spoustu a hodně se toho naučím.

⁴ PŘÍLOHA 4

⁵ PŘÍLOHA 5

2 TÉMA A DŮVOD JEHO VOLBY, CÍL PRÁCE

Po celou dobu mého studia designu jsem pociťovala sympatie k tvorbě nábytku a doplňků do interiéru. Proto jsem si z vypsanych témat zvolila sadu svítidel.

Vytvoření svítidla jsem měla v hlavě už delší dobu, protože je v interiéru výrazným a mnohdy zásadním prvkem, který vytváří atmosféru prostředí. Světlo v lidech vyvolává tisíce různých pocitů v závislosti na intenzitě barvě a mihotání v prostoru. Mým cílem bylo vytvořit světlo, které poskytne klid a bezpečí.

K této myšlence mě vedl strach ze tmy mé sestry. Beze světla je i nejútulnější pokoj místem strachu a nejistoty, ve kterém je jen myšlenka zavřít oči pro spoustu lidí nemyslitelná.

Můj cíl byl rázem vytvořit světlo, které umožní klidné usínání. I proto je vhodná sada, kterou tvoří stropní, nástěnné a samostatně stojící svítidlo. Volba varianty závisí na pohodlí dané osoby.

3 PROCES PŘÍPRAVY, PROCES TVORBY

Prvním krokem byla jako vždy rešerše. Neodmyslitelná část při tvorbě jakéhokoli produktu. Probírala jsem se spoustou různých tvarů a materiálů. Postupně jsem se čím dál častěji pozastavovala u produktů vytvořených z plexiskel. Zaujala mě jeho světelná vodivost.⁶

Dalším krokem byl tvar, často jsem zavírala oči a myslela na linie, které mě uklidňují a bloumala při tom tužkou po papíře. Když jsem oči otevřela, objevil se hrubý obrys, který jsem postupně přetvářela v to, čeho jsem chtěla docílit.

Když jsem měla vše, co jsem potřebovala, pustila jsem se do vytváření samotného svítidla. Nejtěžším úkolem bylo vymyslet, jak bude plexi uchyceno, aby se neporušily výborné světelné vlastnosti a přitom drželo pevně na svém místě.

Proto jsem vymyslela kovovou konstrukci⁷, do které jsem části usadila. Ale s tím se objevil další zádrhel, jak vyměním prasklou žárovku? To jsem vyřešila jednoduchým způsobem. Do spodní části kovové konstrukce, kde jsou uchycena plexi, jsem vložila další díl, který je odnímatelný a v něm se skrývají LED pásy, které se dají jednoduše vyměnit.

Po odstranění všech nedostatků jsem se pustila do výroby modelu. Využila jsem k tomu různé technologie. Plexiskla jsem si nechala vyříznout na laseru. Problém byl ve vytvoření zahnutí, jehož rádius

⁶ PŘÍLOHA 7

⁷ PŘÍLOHA 13

je 48 centimetrů. Při poptávání v různých firmách nastalo zklamání. Nikde neměli technologii, kterou by to bylo možné provést. Nezbyvalo mi nic, než zapojit své znalosti a dovednosti. Zjistila jsem co nejvíce informací o ohýbání a tvarování plastů. A přišla s nápadem, který se posléze zdál být vyhovující.

Vytvořila jsem dva plechy, potom je ohnula na požadovaný rádius a mezi ně vložila plast.⁸ Už zbývalo jen najít prostor, kam se vejde 50 centimetrů velký kus a kde lze nastavit stálá teplota. Byl to velký problém, protože všechny trouby byly malé, nebo požadovaná teplota příliš vysoká. Ani horkovzdušná pistole nebyla tím, co jsem potřebovala. Byla jsem s rozumem v koncích. Posléze však přišla spása v podobě pece na keramiku. Splňovala veškeré mé požadavky a pak už jen stačilo péct plexiskla po dobu deseti minut při 120 stupních.

Abych docílila průsvitného vzhledu ohnutých desek, koupila jsem si fólii, která po nalepení tvořila imitaci pískování.

Na řadu přišla kovová konstrukce⁹, která světlo drží pohromadě. Aby nedocházelo k deformaci plechu, zvolila jsem sílu 2 milimetry. S výrobou tohoto kusu mi byla nápomocná další technologie a tou byl vodní paprsek, kterým jsem si nechala vyříznout potřebný tvar. Komplikací bylo však ohýbání tak masivního kovu na poměrně malý rádius 3 centimetry.

Opět jsem nevěděla, jak se mi podaří něco takového udělat. I když byl v mé hlavě teoretický plán, netušila jsem, jestli se mi to podaří. Pořídila jsem si kovovou trubku s požadovaným poloměrem

⁸ PŘÍLOHA 12

⁹ PŘÍLOHA 12

a upnula ji mezi dva svěráky společně s jeklem, který tvořil opěrnou plochu pro ohýbaný kus. Poté jsem plech kolem trubky zdárně ohnula. Další úpravou na kovové konstrukci bylo vyvrtání děr pro uchycení na stěnu. Poslední fází bylo broušení a lakování.

Zbývalo vytvořit díl, který v sobě ukrývá LED pásy a drží plexiskla. Jako nejvhodnější materiál pro výrobu této části se mi jevila sádra, i když je křehká. Potřebovala jsem přesné otvory pro usazení ostatních součástí a to mi sádra umožňovala. Do ohnutého kovu jsem pomocí svorek usadila segmenty potřené vazelínou, tak jak jsem potřebovala a okolo postavila z destiček „ohrádku“. Abych vyplnila spáry, použila jsem keramickou hlínu a do vzniklého prostoru jsem nalila sádru. Po vytvrdnutí šly díly snadno vytáhnout díky separaci. Poté následovalo broušení tmelení a lakování¹⁰.

V momentu, kdy byly všechny části hotové, jsem je sesadila a zafixovala. Do vybroušeného prostoru v sádrové části jsem vložila světlo a vsadila do kovové konstrukce.

¹⁰ PŘÍLOHA 12

4 POPIS DÍLA, TECHNOLOGICKÁ SPECIFIKA, PŘÍNOS PRÁCE PRO DANÝ OBOR

Výrazným prvkem u sady svítidel jsou tvary, které připomínají okvětní lístky rostlin¹¹. Ačkoli svým vzhledem evokují ve člověku přírodu, materiálové řešení je spíše technické, díky tomu se světla hodí do jakéhokoli prostředí.¹²

Po rozsvícení se změní celková povaha světla, příčinou jsou prosvícené hrany plexiskel. Prozářené linie tvoří světlu další rozměr. Prolínání hran přináší do vzhledu další tvary a struktury.

Barva světla souvisí s funkcí. Jelikož je určeno ke klidnému usínání, svítí bíle jako měsíc. Zároveň je světlo i příjemné, protože s nastávajícím spánkem se mění jeho intenzita, na základě tepové frekvence.

Pokud se lidské tělo dostane do fáze spánku, zpomalí se jeho veškeré životní funkce. V této chvíli světlo zhasne a rozzáří se znovu až tehdy, když se člověk znovu probudí. Tak světlo nenaruší kvalitu spánku a i z energetického hlediska je to pozitivní vlastnost.

Údaje o hloubce spánku jsou předávány pomocí bluetooth signálu, který vysílá náramek na ruce spící osoby. Náramek je zhotoven ze silikonu, který je na dotek příjemný neškrť a nijak nebrání usínání.

¹¹ PŘÍLOHA 11

¹² PŘÍLOHA 14 - 17

Rovněž se lze připojit na světlo pomocí fitness náramku, který funguje na stejném principu rozpoznávání spánku.

Základem výrobního procesu jsou formy. Forma na tvarování plexiskel je technologicky nenáročná, základem je tvarové kopyto vytvořené z plechu o rozměrech 30x50 centimetrů. Jako podpora pro udržení tvaru je možné použít dřevěný blok o stejných rozměrech.

K ohýbání a tvarování kovu lze použít různé procesy. Jedním z nich je ruční ohýbání, přes požadovaný rádius, tento způsob jsem v případě modelu použila já. Nebo se o výrobu postará vhodný ohýbací stroj.

Segment, který obsahuje elektroniku lze vyrobit pomocí svaření kovu.

V případě nástropního a nástěnného světla jsou způsoby zapojení standardně, jako u běžných světel. Připojení se nachází v zadní části svítidla, kde je z otvoru vyveden kabel. U volně stojícího světla je veden z boční části s koncovkou do sítě.

Na základě mého průzkumu trhu musím konstatovat, že jsme jako společnost opomněli potřeby lidí trpících strachem ze tmy. Způsob řešení tohoto problému malým světlem do zásuvky se mi jeví jako nedostačující.

Pro kvalitní spánek, který je základem lidské existence a vitality v každodenním životě, je třeba absolutní tmy. Pokud celou noc vnímá naše podvědomí světlo, nikdy neproběhne správná regenerace organismu.

Tímto řešením jsem chtěla přispět ke zvýšení kvality života lidem, kteří se potýkají s nepříjemnou fobií ze tmy. Doufám, že podstata

mé práce osloví více designérů a firem, které mohou tento hrubý nedostatek zlepšit, nebo i odstranit.

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

5.1 Knižní a periodická literatura

1. FIELL, Charlotte, ed. a FIELL, Peter, ed. 1000 lights: 1878 to 1959. [1]. Köln: Taschen, ©2005. 575 s. ISBN 3-8228-1606-X.
2. MLEZIVA, Josef. Polymery - výroba, struktura, vlastnosti a použití. Praha: Sobotáles, 1993. ISBN 80-901570-4-1.

5.2 Internetové zdroje

1. Zásady správného spánku | To nejlepší z přírody pro Vaše zdraví, vitalitu a krásu!. Helvetia Apotheke | Helvetia.cz [online]. Copyright © 2010 [cit. 25.04.2018]. Dostupné z: <http://www.helvetia.cz/zasady-spravneho-spanku/>
2. Ohýbání oceli. ELUC [online]. [cit.25.042018]. Dostupné z: <https://eluc.kr-olomoucky.cz/verejne/lekce/1846>
3. OHÝBÁNÍ PLASTŮ - PLEXISKLA, POLYKARBONÁTU I PET-G. TITAN: MULTIPLAST [online]. [cit.26.04.2018]. Dostupné z: <https://www.titan-multiplast.cz/sluzby/obrabeni-a-zpracovani-plastu/ohybani-plastu>

6 RESUMÉ

Description of the work of art, Technological specifications,
Contribution of the work for the field of study

The distinctive feature of the set of lights is shaped, reminding of petals. Despite the fact that they evoke nature, material processing is rather technical. Therefore, the lights are suitable for any kind of environment.

After turning on the lights, the whole nature of the light changes, as a result of illuminated edges of plexiglass. Illuminated lines create another dimension of the light. Diffusion of the edges forms other shapes and structures.

The color of the light is connected to the function. Due to the fact that it is supposed to bring tranquil sleep, the color is as white as the moon. At the same time, the light is pleasant because of the intensity changes due to the pulse frequency.

While sleeping, the human body slows down all the life functions.

At this point, the light will turn off and lights up when the person wakes up again. This light does not harm the quality of the sleep and even from the energetic point of view, we can talk about a positive feature.

Information about the depth of the sleep is transformed by Bluetooth signal, the signal is carried by a bracelet on the hand of sleeping human. The bracelet is made of silicone, which is very comfortable on the skin and does not cause any discomfort, thus allowing the person to fall asleep easily.

Also, there is an option to connect to the light with the fitness bracelet, which is working on the same technology of recognizing of sleep.

Based on my research on the market I have to state, that as a society we have forgotten about needs of people with fear from the absolute dark. The way of solution of this problem with the small light in the socket is unacceptable from my point of view.

For undisturbed sleep which is of vital importance for human existence and vitality of everyday life the absolute darkness is needed if the whole night our unconscious can sense light the regeneration of the organism does not proceed correctly.

7 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1

Batten – rozkládací židle

PŘÍLOHA 2

Artemis – luk pro rekreační střelbu

PŘÍLOHA 3

Staré časy – obalový design

PŘÍLOHA 4

Engel – rozdělovač drobného materiálu

PŘÍLOHA 5

Zastávka – návrh pro město Plzeň

PŘÍLOHA 6

Serge Mouille – stolní lampa „Grande Saturne“

PŘÍLOHA 7

Lightform & Partisans – svítidlo „Gweilo“

PŘÍLOHA 8

Aetemide – svítidlo Empatia

PŘÍLOHA 9

Regine Schumann – „Gent“

PŘÍLOHA 10

Matthew McCormick Studio – svítidlo „MILA“

PŘÍLOHA 11

Inspirace v přírodě

PŘÍLOHA 12

Vývoj modelu

PŘÍLOHA 13

Vývoj tvarů svítidel ve 3D modelu

PŘÍLOHA 14

Nástěnné svítidlo

PŘÍLOHA 15

Samostatně stojící svítidlo

PŘÍLOHA 16

Stropní svítidlo A

PŘÍLOHA 17

Stropní svítidlo B

PŘÍLOHA 1

Batten – rozkládací židle¹³



¹³ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 1

Batten – rozkládací židle¹⁴



¹⁴ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 2

Artemis – luk pro rekreační střelbu¹⁵



¹⁵ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 2

luk pro rekreační střelbu¹⁶



¹⁶ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 3

Staré časy – obalový design¹⁷

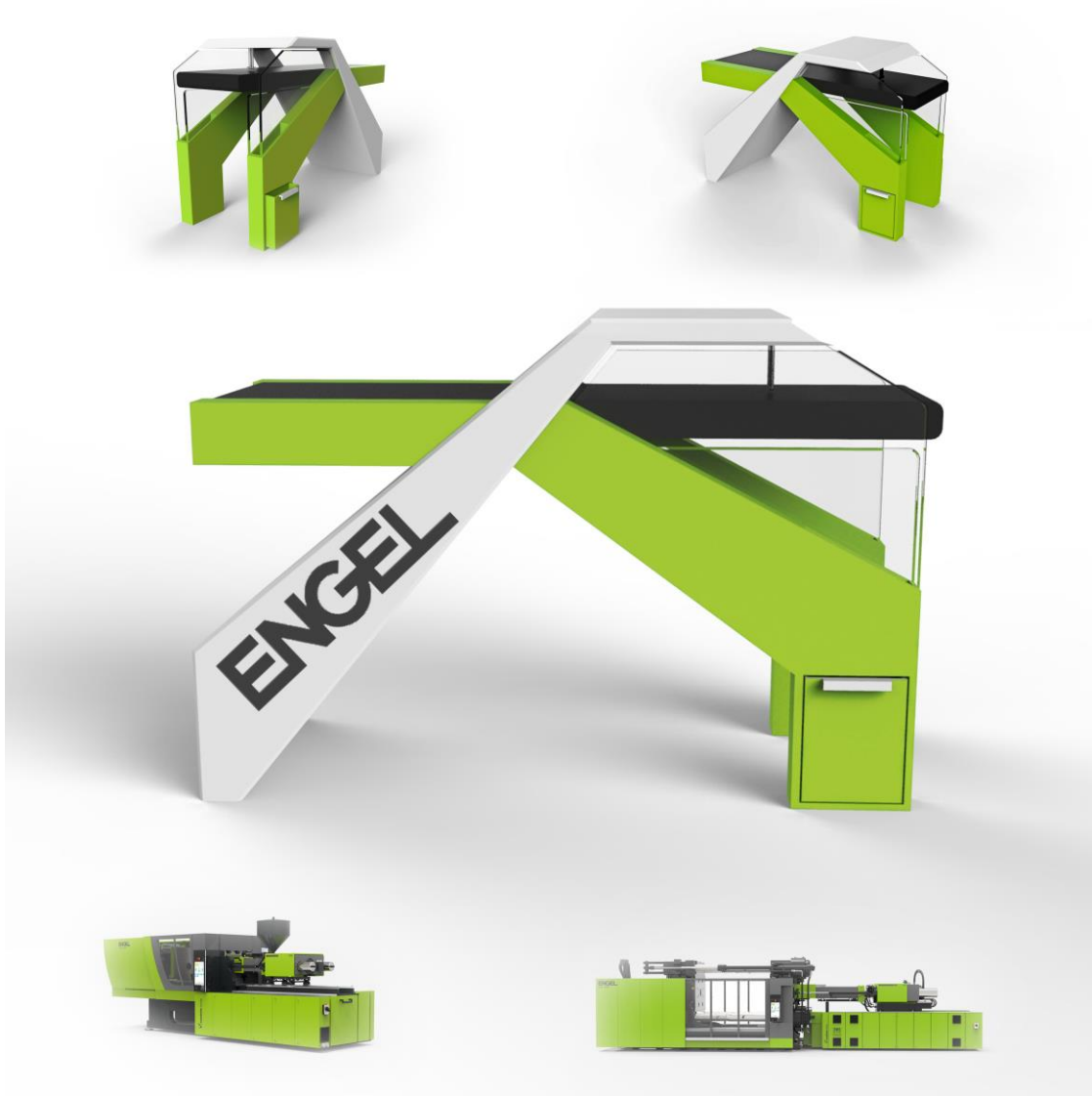


¹⁷ Obrázky vlastní

PŘÍLOHA 4

Engel – rozdělovač drobného materiálu¹⁸

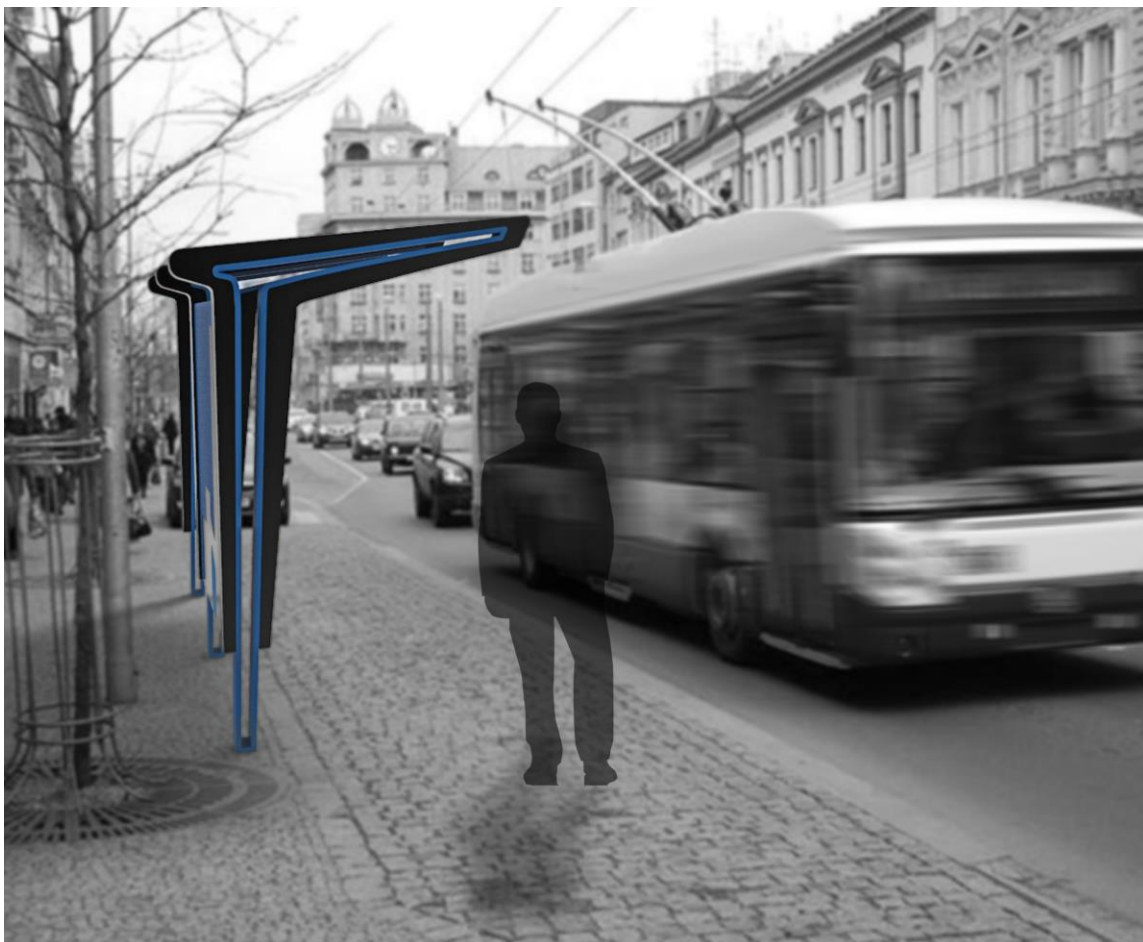
ENGEL



¹⁸ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 5

Zastávka – návrh pro město Plzeň¹⁹



¹⁹ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 6

Serge Mouille – svítidlo „Grande Saturne“²⁰



²⁰ <https://www.phillips.com/detail/SERGE-MOUILLE/NY050107/136>

PŘÍLOHA 7

Lightform & Partisans – svítidlo „Gweilo“²¹



²¹ <https://cz.pinterest.com/pin/717409415615512800/>

PŘÍLOHA 8

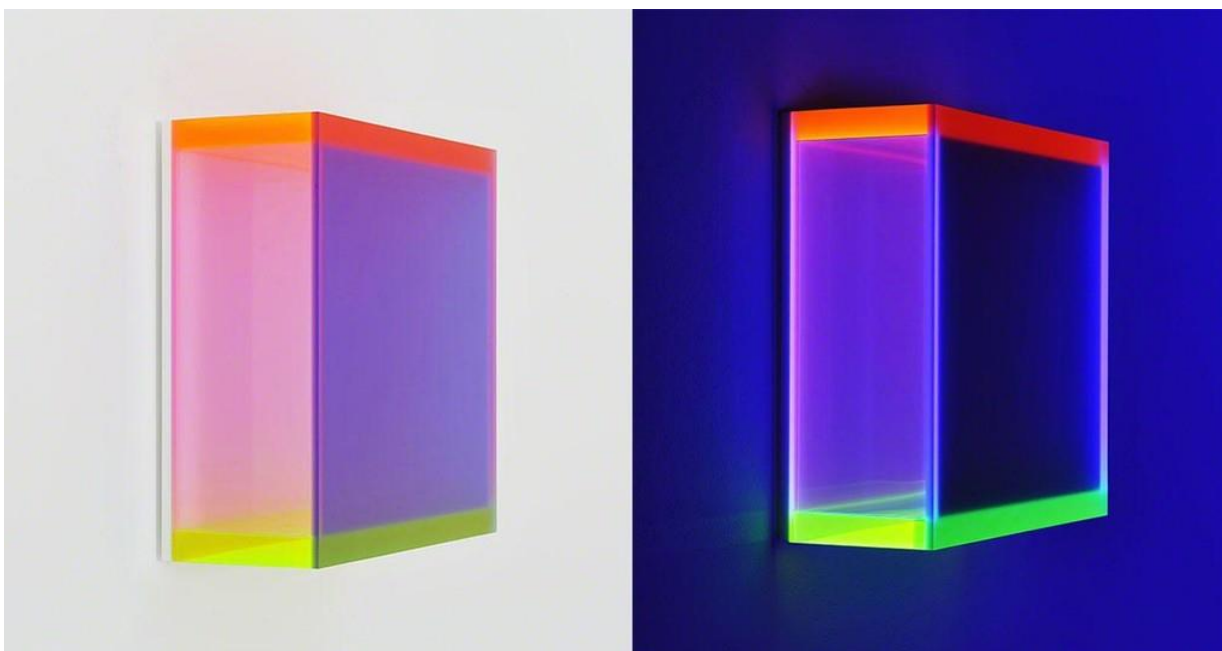
Aetemide – svítidlo Empatía²²



²² <https://cz.pinterest.com/pin/197947346102637726/>

PŘÍLOHA 9

Regine Schumann – Gent²³



²³ <https://www.artsy.net/artwork/regine-schumann-gent>

PŘÍLOHA 10

Matthew McCormick Studio – svítidlo „MILA“²⁴



²⁴ <https://www.pinterest.se/pin/253116441541119262/>

PŘÍLOHA 11

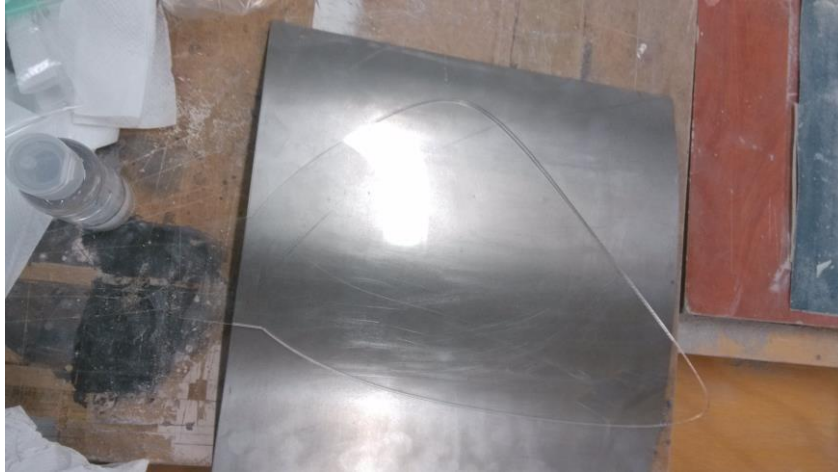
Inspirace v přírodě²⁵



²⁵ <http://www.tokyjiao.com/archives/102683>

PŘÍLOHA 12

Postup výroby



Ohýbání plexiskel²⁶



Příprava pro sádrový odlitek²⁷

²⁶ Obrázek vlastní

²⁷ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 12



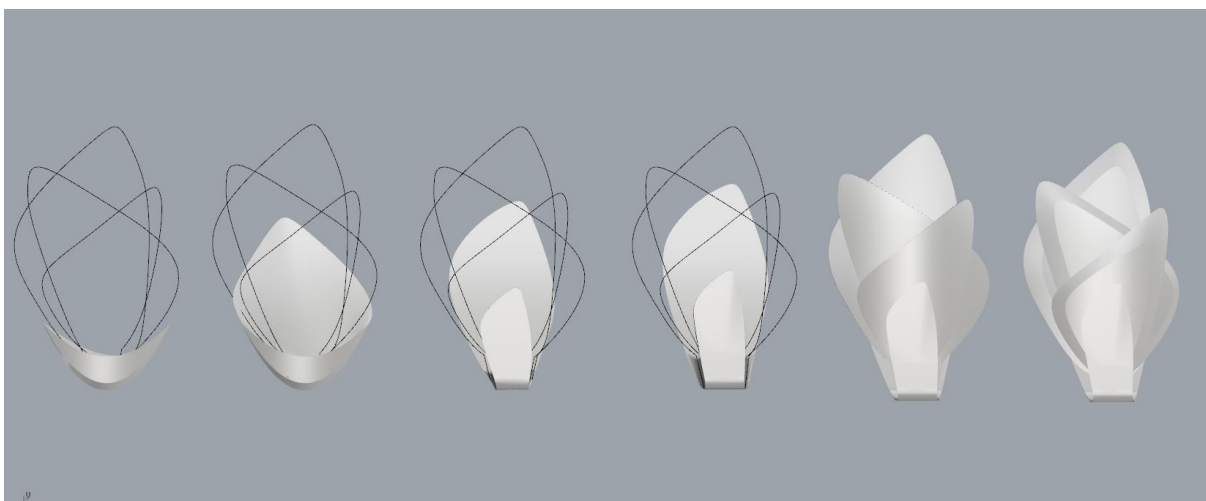
Tmelení, broušení, lakování²⁸



²⁸ Obrázky vlastní

PŘÍLOHA 13

Vývoj tvarů svítidel ve 3D modelu²⁹



²⁹ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 14

Nástěnné svítidlo³⁰



³⁰ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 15

Samostatně stojící svítidlo³¹



³¹ Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 16

Stropní svítidlo A³²



³² Obrázek vlastní

PŘÍLOHA 17

Stropní svítidlo B³³



³³ Obrázek vlastní