

# ORBIT collection



Diplomová práce  
ÚSTAV PRŮMYSLOVÉHO DESIGNU / FA ČVUT

MONIKA FIŠEROVÁ

MgA. Jan Jaroš  
MgA. Daniel Gonzalez

2017/18

# OBSAH

úvod

rešerše

inspirace

prověřování variant

technické výkresy

proces výroby

fotografická dokumentace

závěr

poděkování

zdroje









# ÚVOD

Diplomová práce ORBIT je reflexí nejen vysokoškolského studia, tedy nabytí praktických a teoretických znalostí, ale je především odrazem mých osobních zájmů. Neméně důležitá je však skutečnost, že ORBIT je faktickým zhmotněním reflexe, jelikož jedním z hlavních prvků celé práce je odrazivost. ORBIT je soubor tří zrcadlových objektů, které fungují nejen jako solitéry, ale zároveň jako homogenní kolekce určená do interiéru.

Během posledních pěti let jsem si vyzkoušela různé pracovní postupy s celou řadou materiálů, největší zálibou jsem našla v kovech a skle, což jsou také dva materiály, ze kterých je ORBIT tvořen. Velkou součástí studií tvořila i nauka o dějinách designu, při navrhování produktů, jakož i celé kolekce ORBIT, jsem se inspirovala zejména obdobím art-deca a postmoderny, a to vzhledem k jejich specifickému přístupu k designu a zároveň tradičnímu způsobu zpracování materiálů. ORBIT je tedy odrazem těchto vlivů a představuje luxusní soubor zrcadlových objektů. S produkty vždy pracuji jako s dekorativními prvky, které mají sloužit především k obohacení svého okolí, a to nejen funkčně a esteticky, ale kladu důraz i na jejich emocionální působení. Vedlejším účelem této práce bylo vytvoření objektů, které lidi přimějí přemýšlet nad tím, proč ona věc vznikla a proč má právě mnou zvolné tvarosloví.

Rozhodla jsem se vytvořit kolekci objektů určených především pro ženy. Přestože se ORBIT skládá z více prvků, je to právě největší z nich – paravan, který v interiéru vytváří osobní prostor uživatele, a to nejen díky subtilní zrcadlové stěně, ale také díky stojanu na šaty, který tvoří nedílnou součást paravanu. Tento osobní prostor může být absolutně variabilní dle přání uživatele, a to i díky tomu, že jeho důraznějšího vymezení lze dosáhnout správným umístěním zbylých solitérů-zrcadel. Dávám zde tedy uživateli volnost, aby kolekci seskládal dle svého přání tak, aby na něj co nejlépe působila. Zároveň však dávám jasné znamení, jak mají produkty fungovat společně, o čemž nejlépe vypovídá samotný název práce.

Je třeba mít na paměti, že ORBIT byl navrhován jako dohromady fungující soubor samostatně výrazných objektů, z čehož plyne i jeho název. S orbitou se nejčastěji setkáme v oblasti astrofyziky, orbita je v podstatě oválná trajektorie a pohyb objektu po ní je umožněn díky gravitační síle. Podobnou mechaniku lze spatřit i v mé diplomové práci, jelikož povětšinou oválné či zaoblené objekty kolem sebe zdánlivě obíhají a každý z nich má svou dráhu. Tento pohyb lze spatřovat nejen v pohybu produktu kolem vlastní osy, ale také v pohybu kolem osy jiných objektů z kolekce. Při faktickém zakomponování ORBITU do interiéru tak můžeme díky této pohyblivosti docílit různorodé scénografie, a to nejen v plošné a lineární rovině, ale také v rovině prostorové. Tak jak jsem již naznačila, konečná kompozice ORBITU je vždy na uživateli, přičemž celková variabilita přispívá k tomu, že se objekty lehce neokoukají.

V první části práce představím rešerši, ze které jsem při navrhování produktů vycházela (pozn. pro každý solitér jsem provedla samostatnou rešerši). Dále popíšu inspirační zdroje mé práce a zobrazím proces, který vedl k navrhnutí finální kolekce, stejně jako konečné technické výkresy. To vše doplním o vizuální a fotografickou dokumentaci.

REŠERŠE



## Zrcadlo

V této sekci rešerše jsem se zaměřila na zrcadla větších rozměrů, a to takových, ve kterých člověk může vidět celou postavu. Je třeba říci, že se jedná o zrcadla objevující se i na dnešním trhu. Každé z nich pro mne bylo inspirací svým výrazným charakterem a grafickým pojetím. Velmi mě inspirovala barevná zrcadla, díky kterým jsem objevila různé možnosti, jak docílit metalického efektu, který se následně promítá i do mé práce.



Dante , Wonderland  
Christophe de la Fontaine  
2015



Palanco mirror , Glas Italia  
Ronan & Erwan Bouroullec  
2015



SHIMMER specchi , Glas Italia  
Patricia Urquiola  
2016



Repeated-Mirror  
OS & OOS  
2017



Iconic, La Chance  
Lucie Koldova  
2012



TOTEM MIRROR, Collection Materials  
Revealad  
Hervé Langlais  
2012



Room Dividers  
OS & OOS  
2009



SEEING GLASS BIG ROUND  
Sabine Marcelis  
2015

## Paravan

Tato část kolekce byla stěžejním prvkem. Režerše byla poměrně komplikovaná, jelikož na trhu není mnoho produktů tohoto typu. Vybrala jsem několik paravanových stěn. Snažila jsem se inspirovat produkty, které by dle mého názoru nenásilně dělily prostor. Mým požadavkem bylo, aby zároveň představovaly charakteristický prvek a určitou dekoraci v prostoru, kde budou umístěny. Nejvíce mi byly blízké paravanové stěny z částečně transparentního materiálu nebo takové stěny, které byly neobvyklým způsobem perforované. Z této režerše se mi velmi dobře vycházelo při navrhování



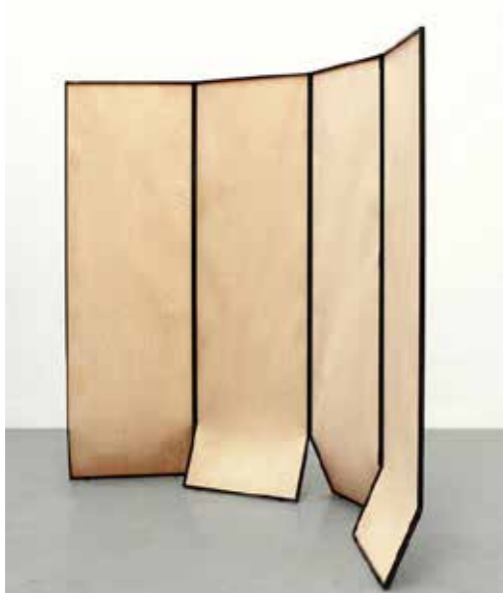
Vela, Stained  
Ellen Bernhardt, Paola Vella  
2016



Room Divider in glass, Borks  
Friis & Moltke Design  
2010



Wide Horizon Screen  
German Ermičs  
2015



Cabinet de Curiosités , Colette  
Thomas Erber  
2010



Origin part I Join  
BCXS, collaboration Seihachi Tanaka  
2010



Sundia, Kartel  
Nendo  
2010



Parentesit, Arper  
Lievore Altherr Molina  
2016



## Stojan na šaty

Vybrala jsem jen pár stojanů na oblečení. Na trhu jich je nespočet, ale málo který je navrhován jako dekorativní prvek per se. Stojany na šaty lze vnímat spíše jako studentské náhrady za skříně, toto pojetí jsem ve své práci odmítla. Níže zobrazené stojany jsou dle mého názoru velmi elegantní, promyšlené a plní svůj účel. Líbí se mi jejich minimalistické grafické tvarosloví a zvolení kovových profilů ke stavbě konstrukce.



Fold work valet  
Studio Berg  
2014



Project facts  
Note design  
2014



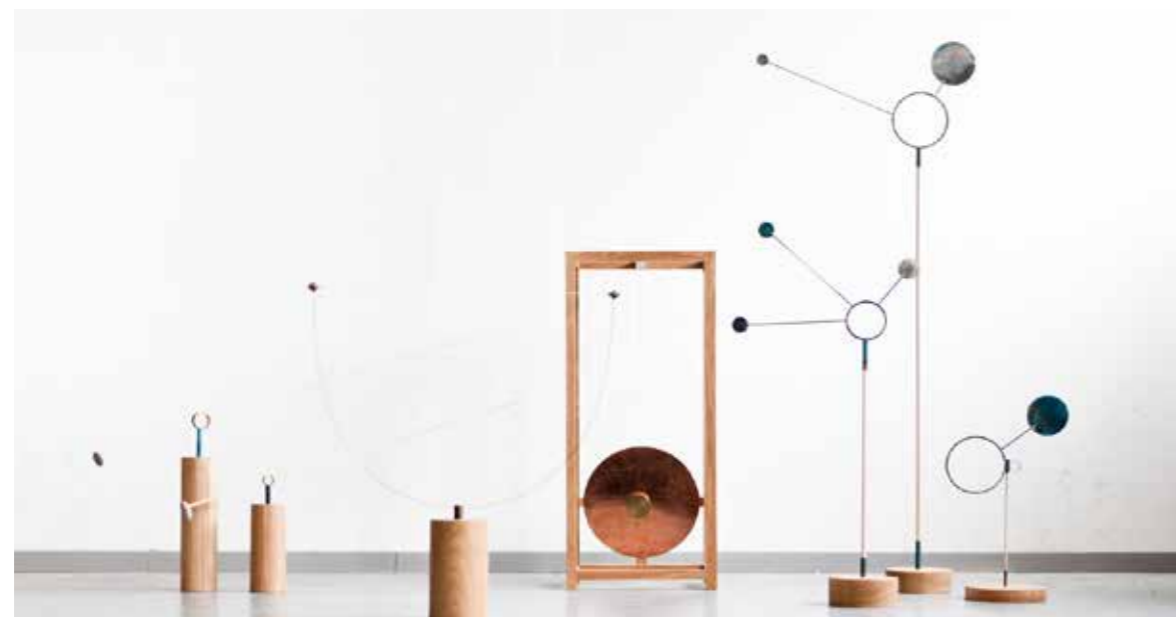
Shortcut, Boffi  
Nendo  
2009



Separè, Mingardo  
Omri Revesz and Damian Tatangelo  
2015

## Socha

Tyto dva soubory objektů jsem do rešerše umístila záměrně. Zdánlivě s mým tématem nemají mnoho společného, ale naopak mě velmi inspirovaly. Jedná se o dvě kinetické sochy studia Kneip. Tyto sochy se mi velice líbí svou hravostí a jedinečným způsobem práce s povrchem kovů. Tyto projekty mě vedly k vytvoření skupiny objektů, které budou obohaceny o možnost pohybu, a to nejen v rámci jednotlivých solitérů, ale také v rámci celé kolekce ORBIT. U níže uvedených projektů mě nadchla zejména jejich variabilita a velmi precizní ručně obráběné a promyšlené součástky, díky kterým produkty dostávají pohyb a dynamiku.



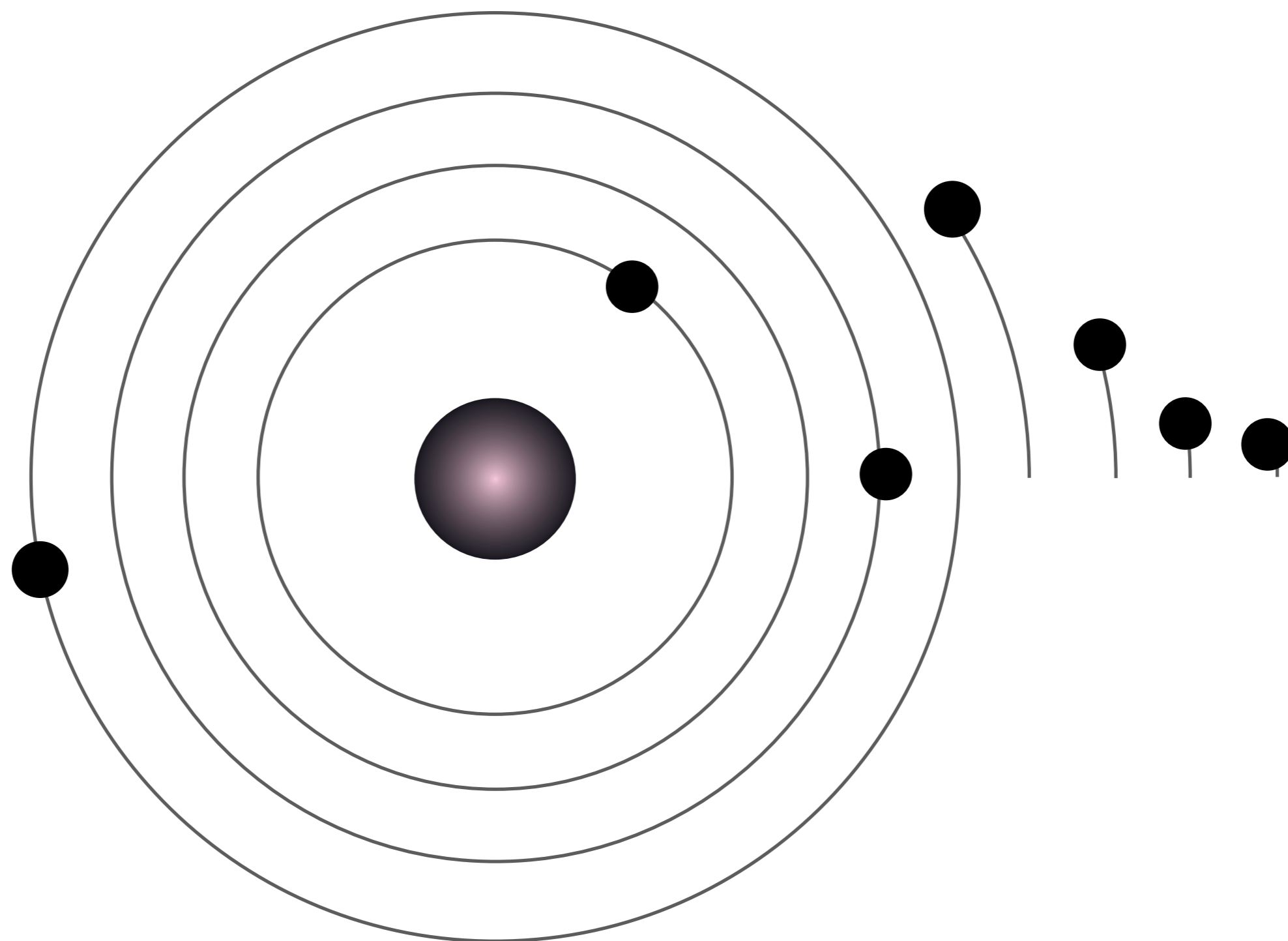
Weathered  
Kneip  
2015



PAT. VOL. 1  
Kneip  
2015

INSPIRACE





„orbita, -y ž. (z lat.) 1. anat. dutina, v kt. je uložena koule oční; očníce 2. (nevh. podle rus.) oběžná dráha (hvězd.): o. planety; pohyb družice po o-ě; – o. dráha oběžná (hvězd.)“  
-Slovník spisovného jazyka českého, Ústav pro jazyk český, v.v.i.

# ITALIE 60. a 70. léta

Velmi mě během studií zaujalo období Postmodernismu z kterého jsem čerpala inspiraci. Postmodernismus je myšlenkový směr trvající od 60. let 20. stol. Projevil se jak ve výtvarném umění, architektuře tak i designu. Směr se snaží vytvořit protiklad k moderně a tvořit taková díla, která nejsou určena pouze kulturní elitě. Jeho hlavními charakteristickými znaky jsou eklektismus, snaha vyvolat emoce a odmítnout tradice.

Joe Colombo (1930-1971) byl italský produktový a nábytkový designér. Ve své krátké, ale brilantní kariéře přinesl řadu novinek, které z něj dělají jednoho z nejvlivnějších produktových designérů v Itálii. Navrhl například UNIVERSALE, první židli vyrobenou z jednoho materiálu, nebo all-in-one Boby vozík. Vše co Colombo vytvořil, bylo určeno pro "životní prostředí budoucnosti".

## Memphis

Memphis Group (1981–1987) byla skupina italských designérů a architektů založená v Miláně Ettorem Sottsassem v roce 1981. Skupina navrhovala postmoderní nábytek, textil, keramiku, sklo a kovové předměty. Práce Memphisu byla charakteristická začleňováním umělohmotného laminátu a pomíjivým designem s barevnou výzdobou a asymetrickými tvary, někdy se svévolnými odkazy na exotické nebo dřívější styly. Tyto kombinace zdánlivě nesourodých tvarů a barev shledávám geniálními a rozhodla jsem se je začlenit i do své diplomové práce.



### Memphis group

Ettore Sottsass, Martine Bedin, Thomas Bley, Andrea Branzi, Aldo Cibic, Massimo Iosa Ghini, Michael Graves, Hans Hollein, Shiro Kuramata, Michele de Lucchi, Javier Mariscal, Chung Eun Mo, Nathalie du Pasquier, Barbara Radice, Maria Sanchez, George J. Sowden, Peter Shire, Gerard Taylor, Matteo Thun, Masanori Umeda, Marco Zanini, Marco Zanuso, Jakob Reilin  
1981 až 1988

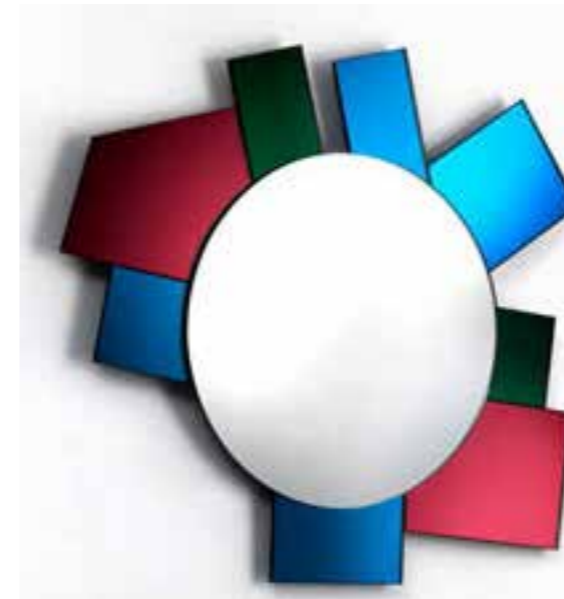




Etrusco , Glas Italia  
Ethore Sottsas  
1990



Gli Specchi di Dioniso 1 , Glas Italia  
Ethore Sottsas  
1990



Gli Specchi di Dioniso 6 , Glas Italia  
Ethore Sottsas  
1990



Shibam , Glas Italia  
Ethore Sottsas  
2007

## Art deco

Americký univerzální dekorativní styl, který se do USA rozšířil z Evropy ve 20. a 30. letech 20. století. Spouštěčem Art deca bylo objevení Tutanchamonovy hrobky v Egyptě. Společnost zasáhla egyptománie - skarabeus, tyrkys, sfingy, atd. Směr mimo to nese prvky secese, kubismu i futurismu. Původně byl pouze pro bohaté vrstvy, které si mohly dovolit zaplatit nábytek z drahých materiálů - chromu, ohýbaných trubek, ebenu, perleti, mahagonu, atd. Právě použití těchto materiálů v luxusním provedení, začlenění zrcadla a lesk mě zaujaly.



Pencil sharpener  
Raymond Loewy  
1934



Tête a Tête  
Warren McArthur  
1932



Pyramida  
Harald Nielsen  
1926

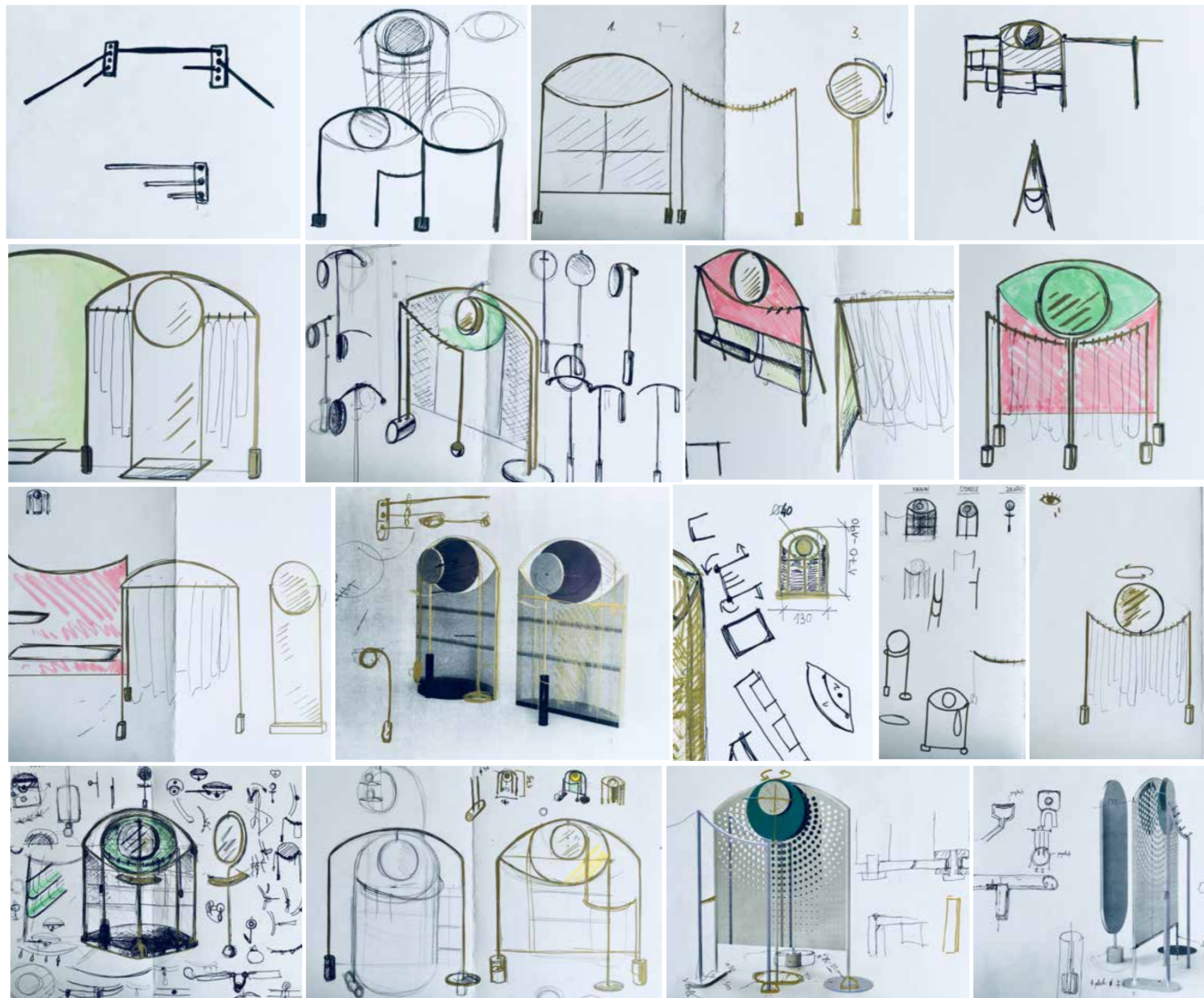


Victorie  
René Lalique  
1928

# PROVĚŘOVÁNÍ VARIANT



V první fázi této kapitoly bych chtěla ukázat postup práce ve skicích. Vybrala jsem pár skic z procesu navrhování. Můžeme pozorovat poměrně plynulý postup mezi skicami. Přestože původní návrhy jsou finálnímu prototypu vzdálené, symbolika oka se objevovala již v počátečních návrzích a provázela mne po celou dobu vývoje.





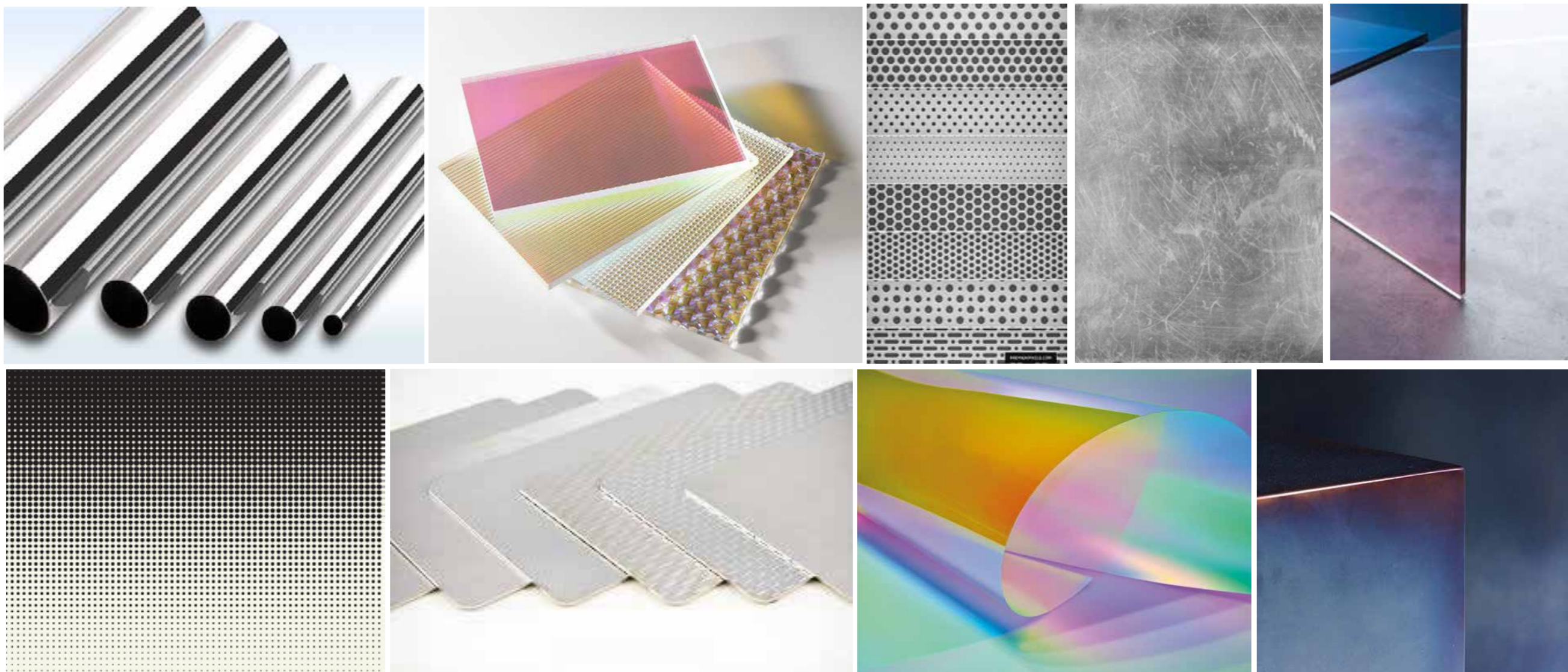
## Volba materiálu

V první fázi skicování bylo samozřejmě nutné, rozhodnout se, s jakými materiály budu pracovat. Měla jsem od začátku jasno v tom, že budu pracovat s kovem a sklem. Kov pro mě byl velmi stěžejní materiál. Kovů je nespočet typů a navíc lze výborně pracovat s povrchovou úpravou a docílit tím různých efektů. Můj prvotní plán zahrnoval užití mosazi nebo mědi, jelikož k těmto kovům mám silný vztah. Avšak postupem času, tedy v rámci navrhování a prověřování různých směrů, jsem došla k závěru, že na mě tyto kovy působí spíše dekadentně než elegantně a jejich užití by se minulo zamýšleným účinkem. Proto jsem se rozhodla pro nerez. Je to opravdu pozoruhodný materiál se skvělými vlastnostmi. Její velkou výhodou je nadprůměrná variabilita povrchových úprav, přičemž přidanou hodnotu spatřuji i ve vysokém lesku nerez. Jelikož jsem tvořila sérii zrcadel, výše uvedené charakteristiky mě přiměly k tomu, abych nerez užíla jako hlavní kov.

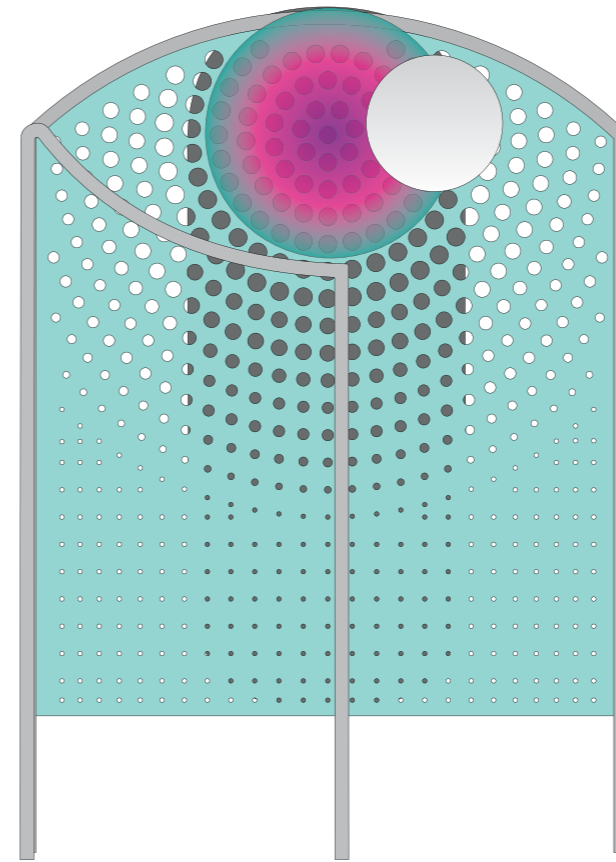
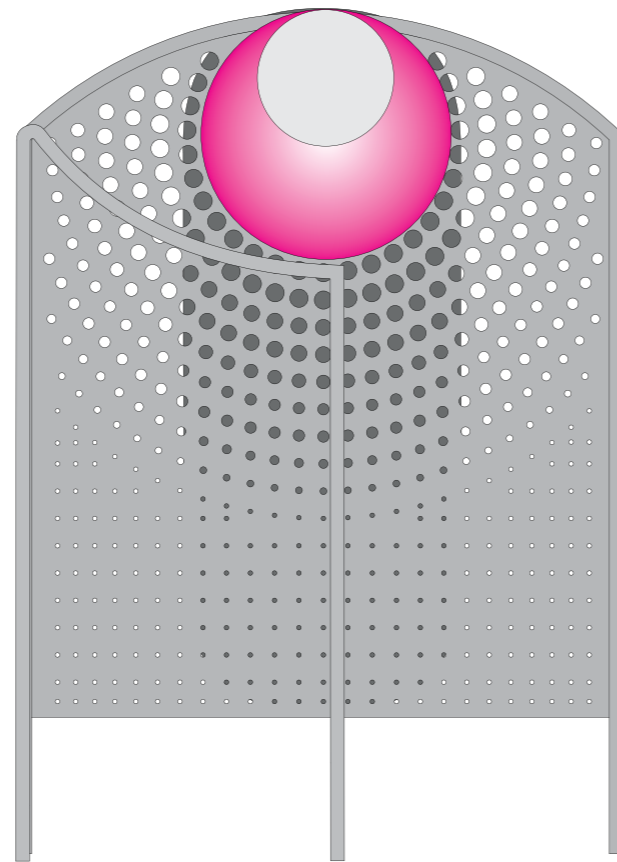
Dalším užitým kovem je ocel. Ač se tato volba může zdát samozřejmá, já jsem ocel vybrala z toho důvodu, že na trhu je řada prefabrikovaných profilů, díky kterým lze dosáhnout mnou zamýšlené subtilní konstrukce.

Nedílnou součástí mé práce tvoří sklo. Jak jsem zmínila v rešerši, prověřila jsem různé způsoby zabarvování zrcadel a skla. Nechtěla jsem produkt barevně překombinovat a z toho důvodu jsem zvolila variantu barevného pokovu. Tento pokov představuje nejbarevnější prvek kolekce. Další zrcadla, která tvoří ORBIT, představují standardnější přístup, jsou stříbrná a kouřová.

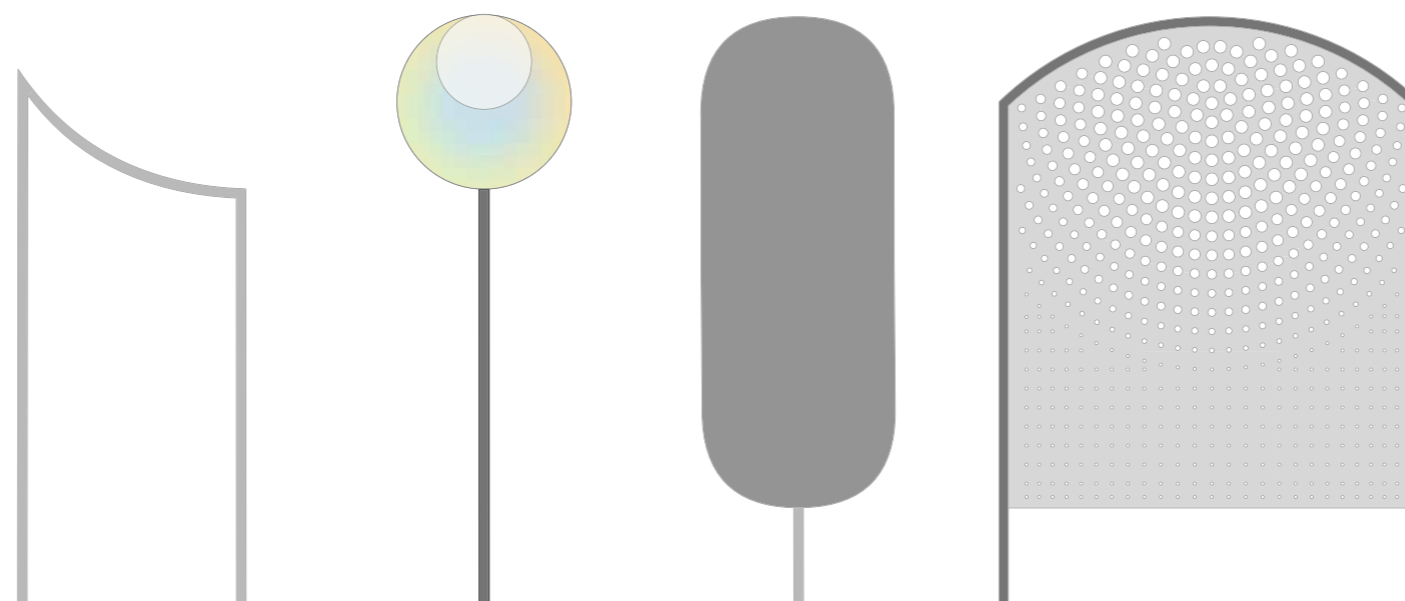
Věděla jsem, že chci paravanovou stěnu udělat mírně transparentní. Jako řešení jsem zvolila perforovaný kov, který znatelně odlehčil nejen tento jeden objekt, ale i celou kolekci. Nejprve jsem zvažovala tahokov a užití prefabrikovaných perforovaných kusů, ale jejich parametry se neshodovaly s mou vizí. Raději jsem tedy přistoupila k návrhu vlastního rastru, který nejen individualizuje celou práci, ale zároveň paravanové stěně dává možnost fungovat i jako zrcadlo a objekt určený k odkládání doplňků a oblečení.



**2D zobrazení kompletní kolekce**  
- kompozice objektů



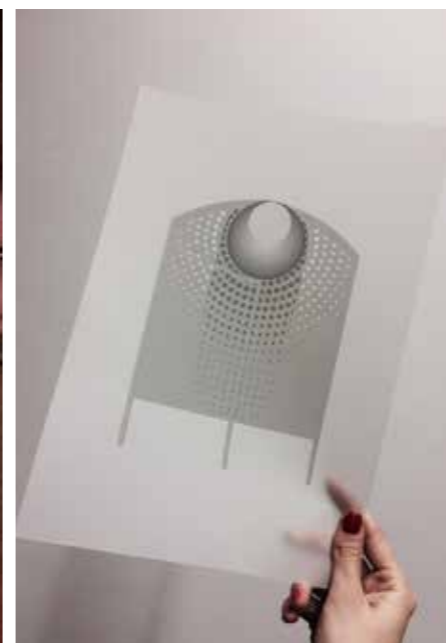
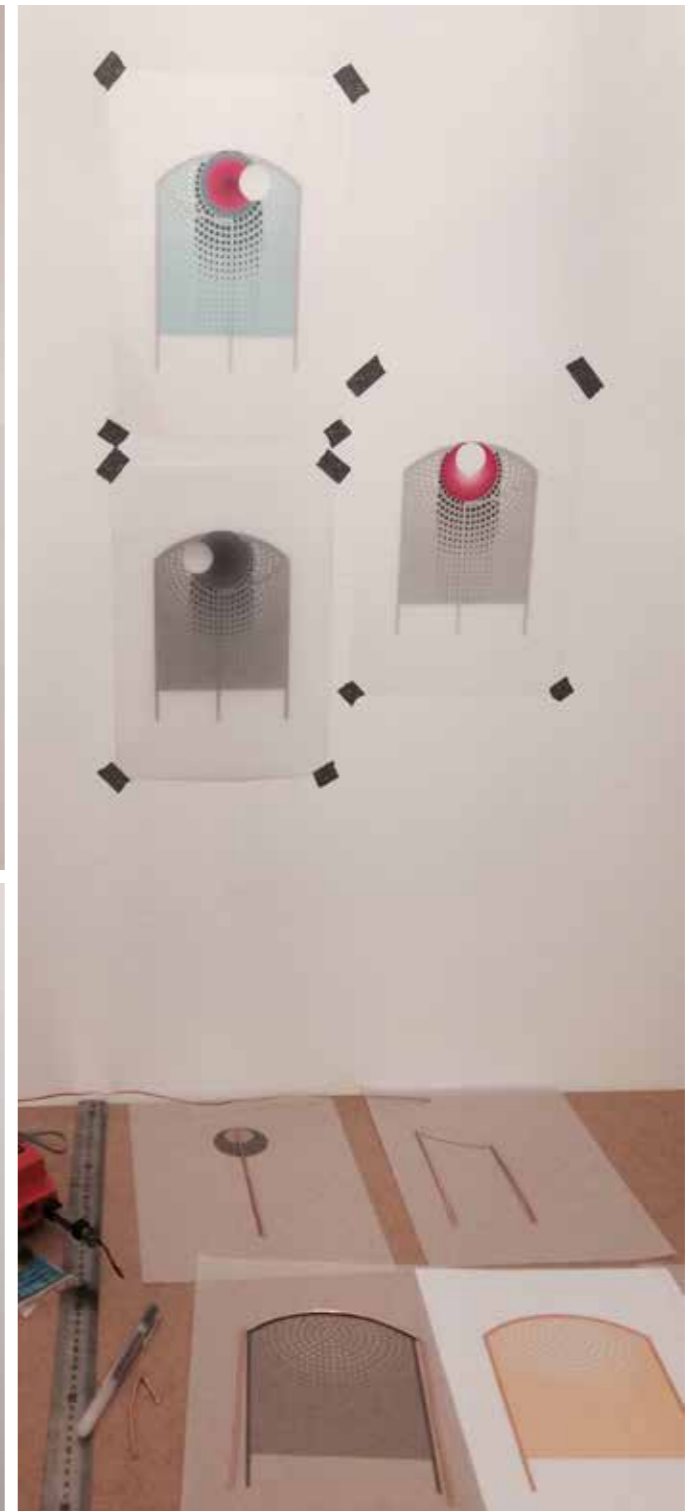
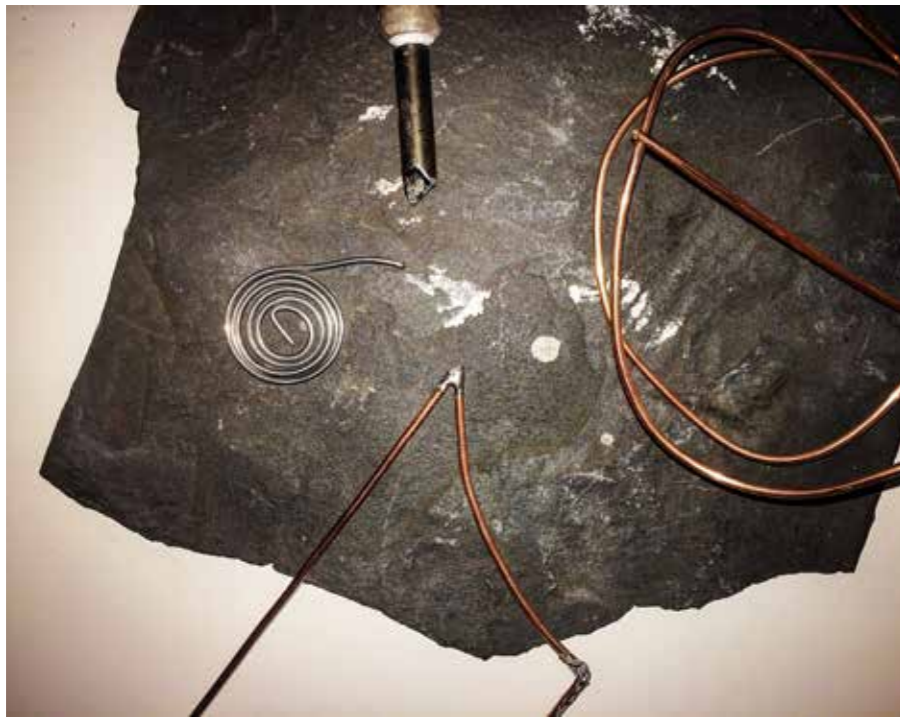
**Jednotlivé solitéry**





## model

- během přípravy jsem si vytvořila několik modelů, abych prověřila, zda jsou produkty k sobě kompatibilní. Zejména jsem potřebovala prověřit jejich vzájemné proporce.

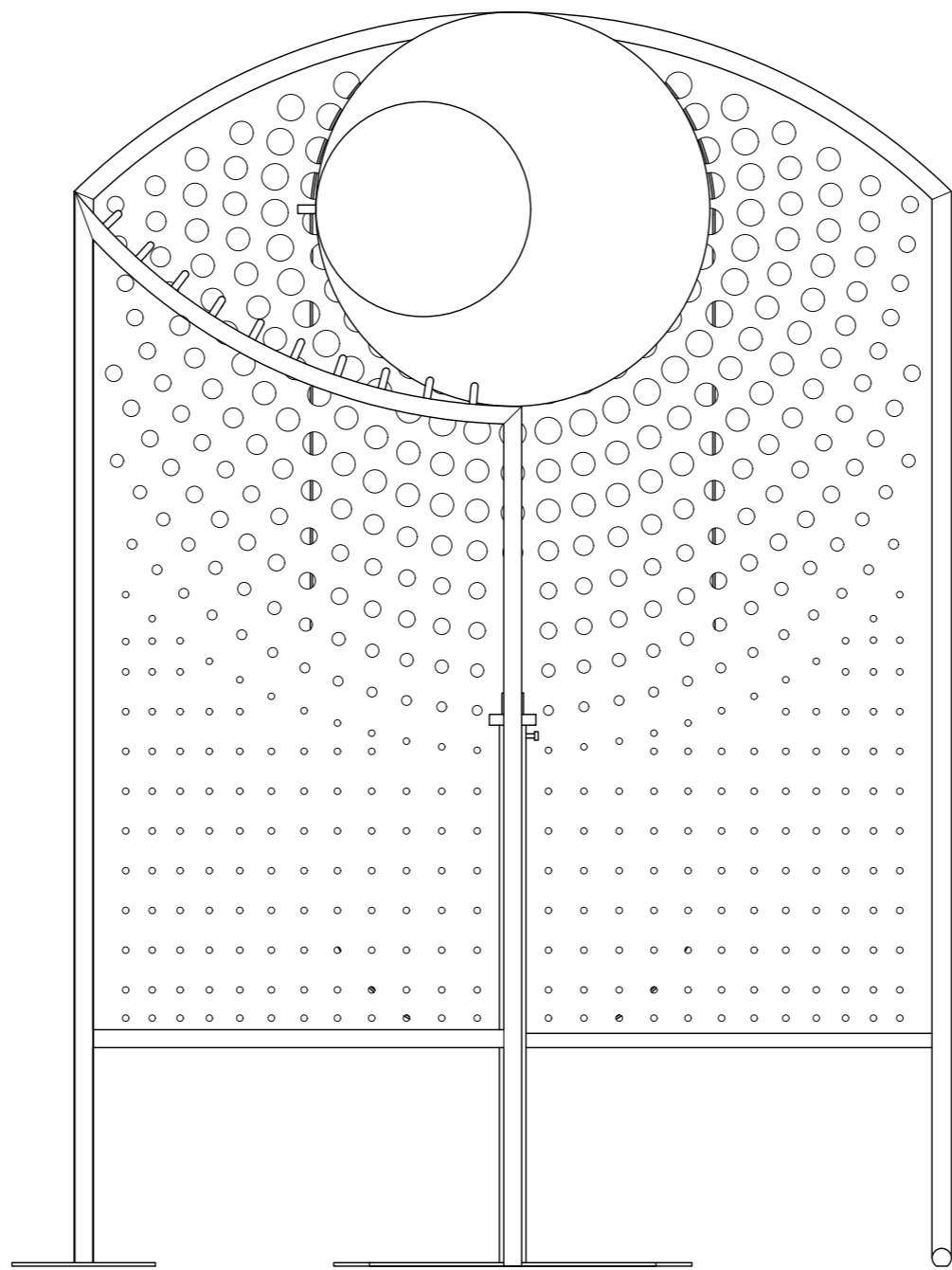


**Průběžné vizualizace**

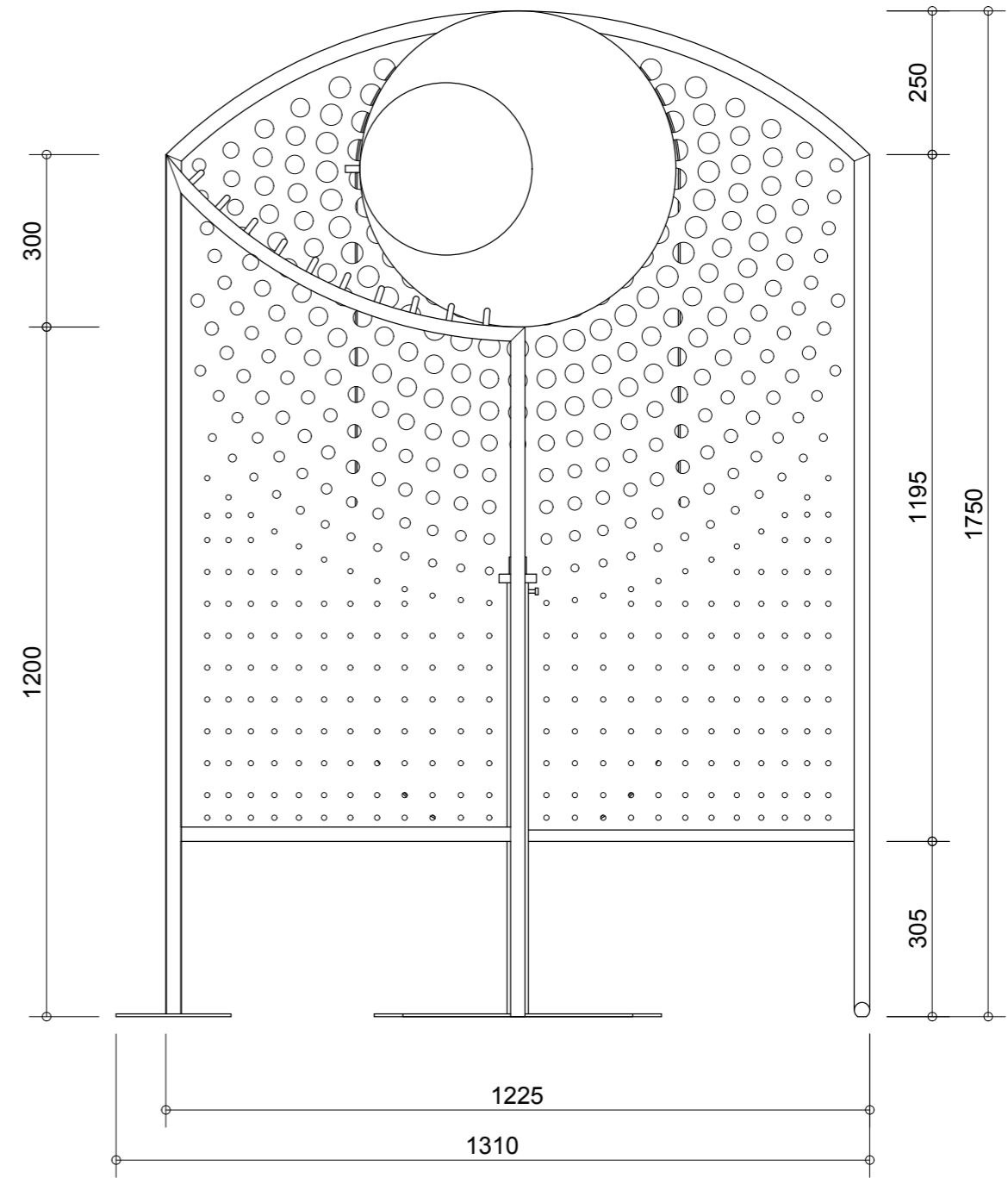
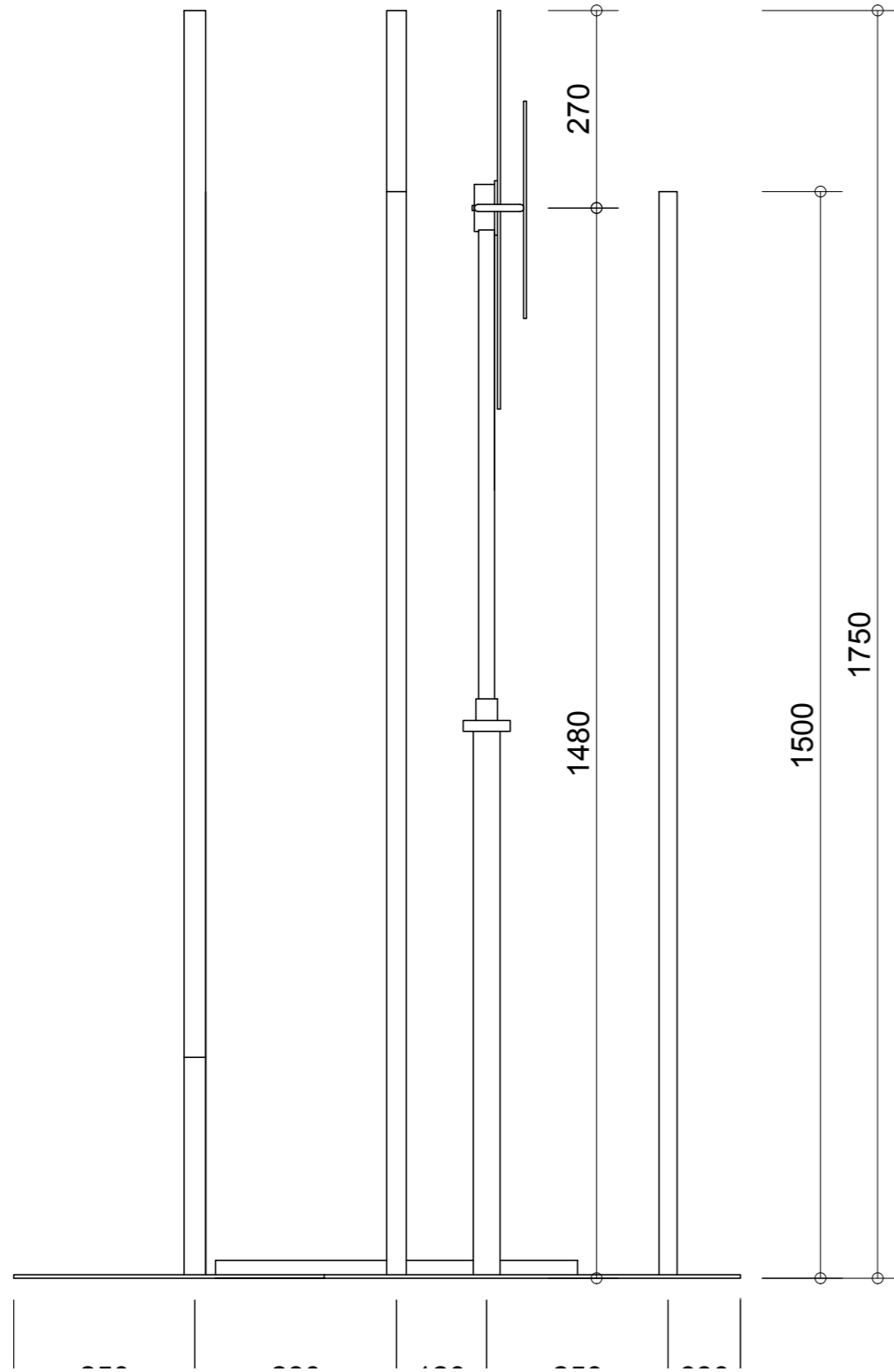


# TECHNICKÉ VÝKRESY

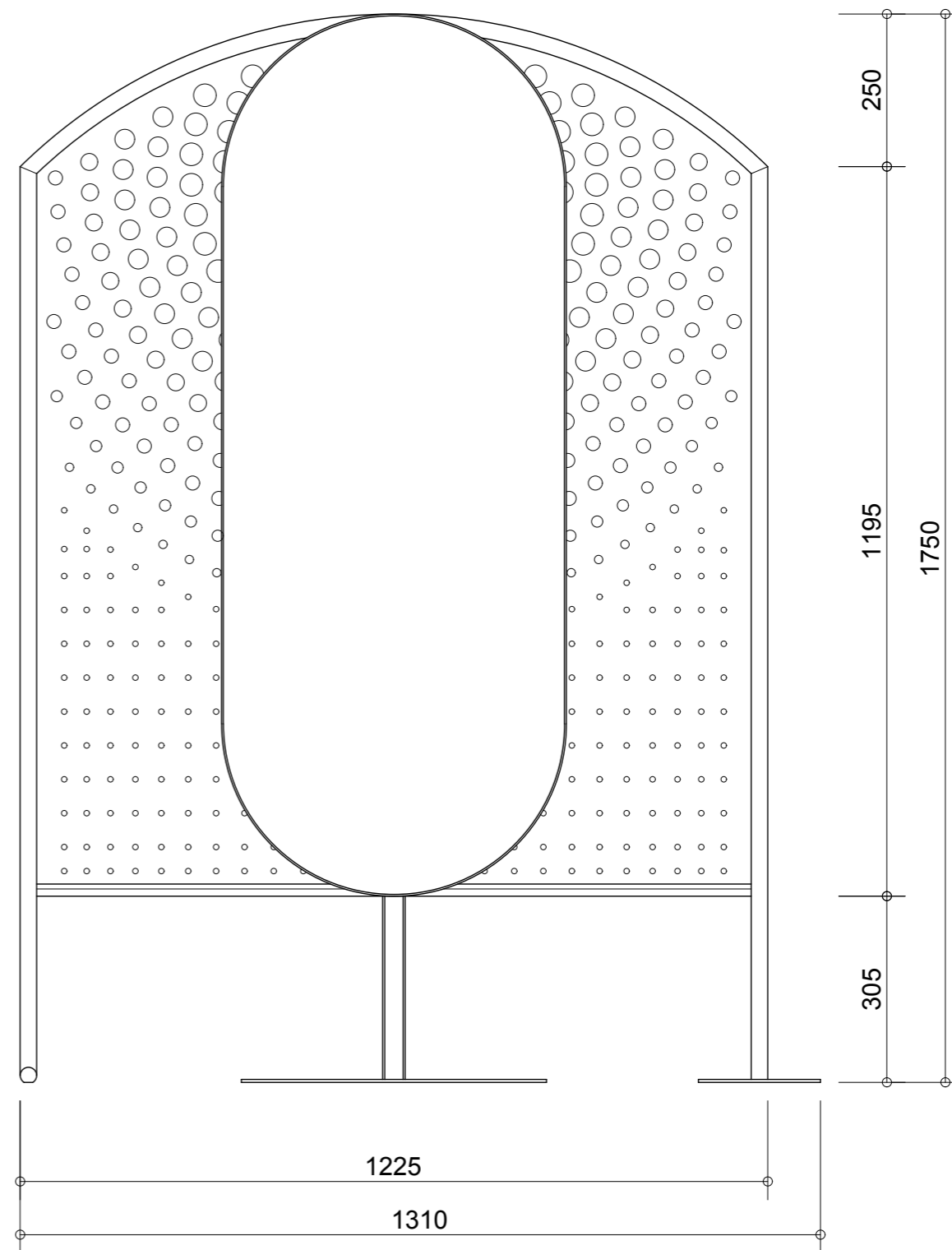
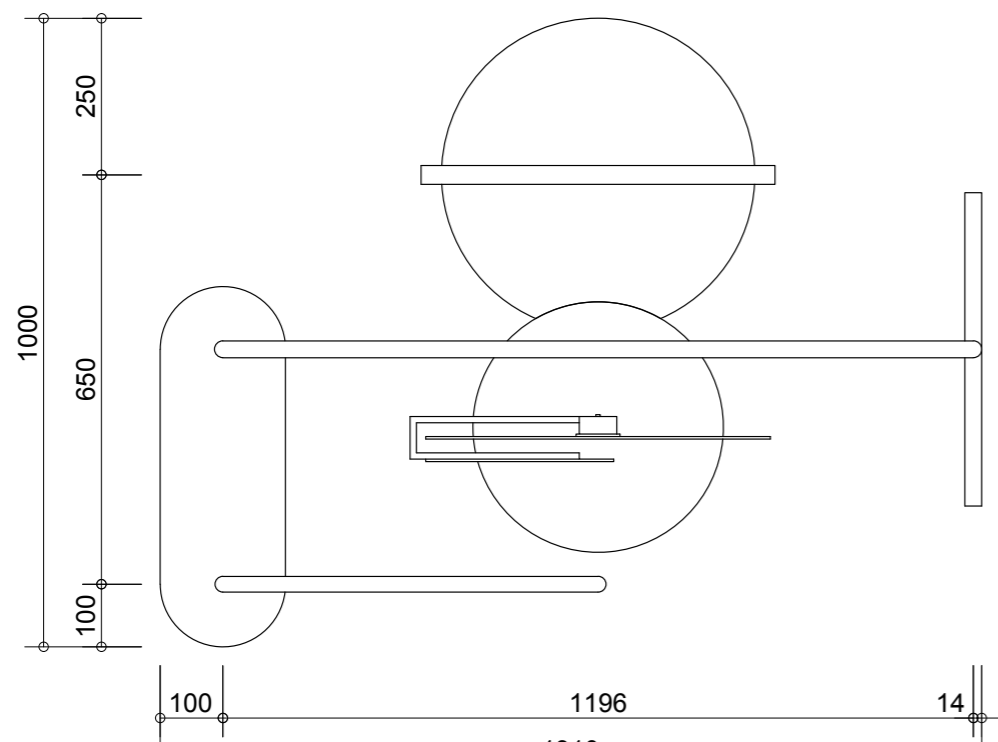




Celkový pohled

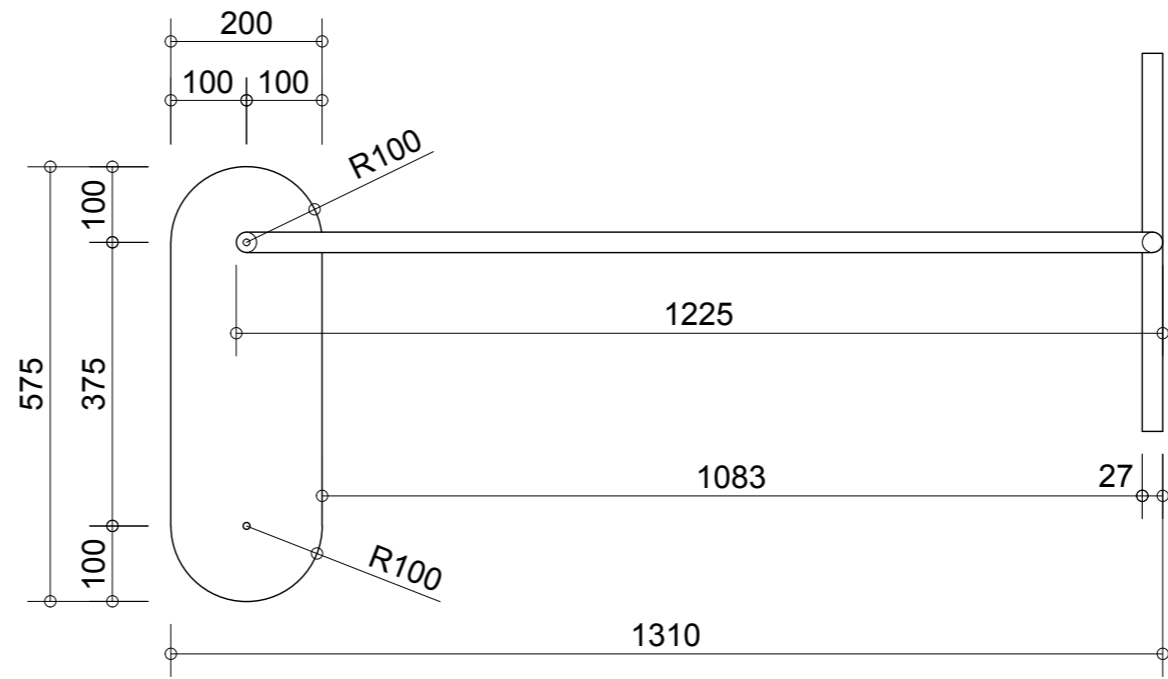
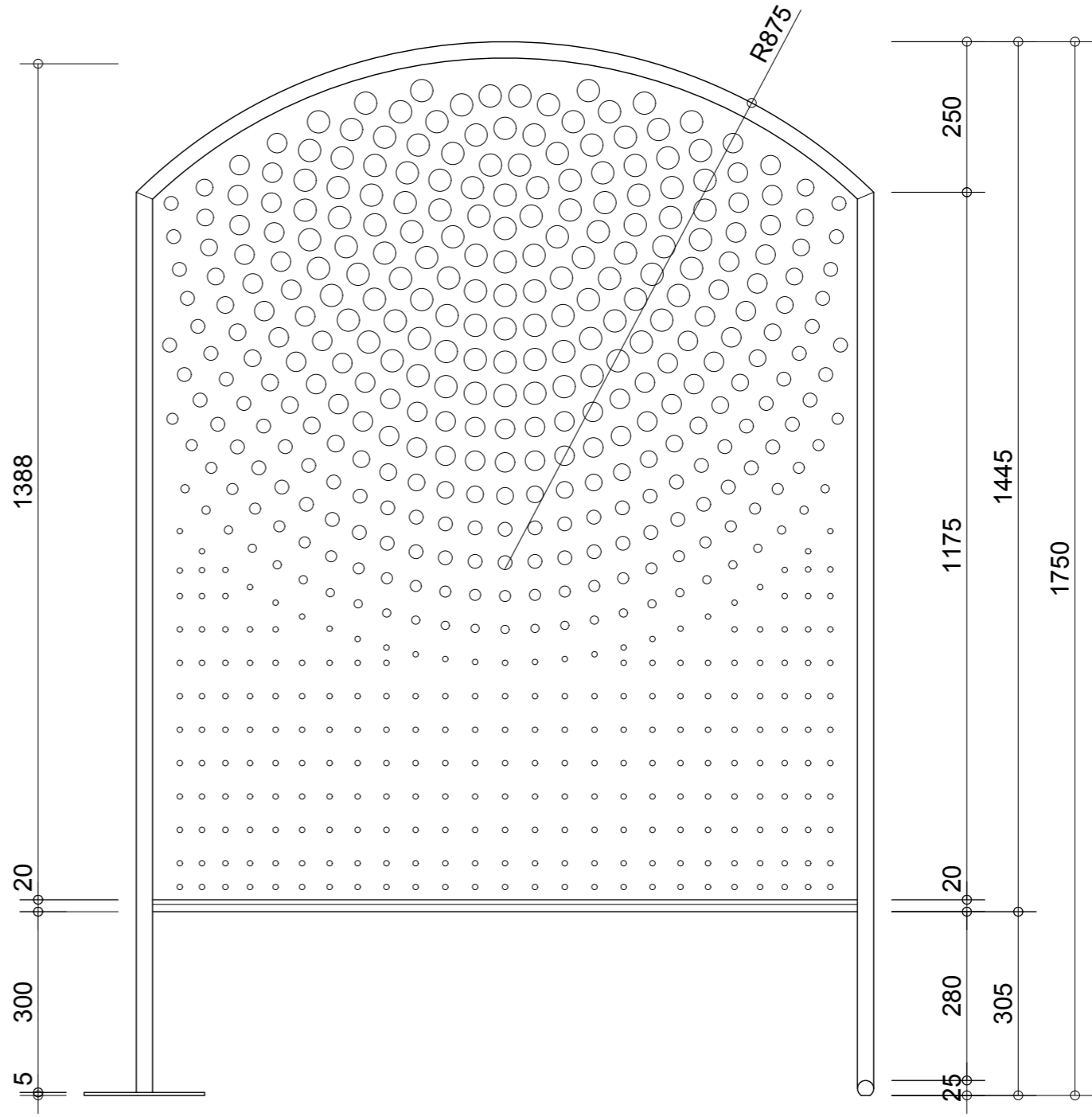
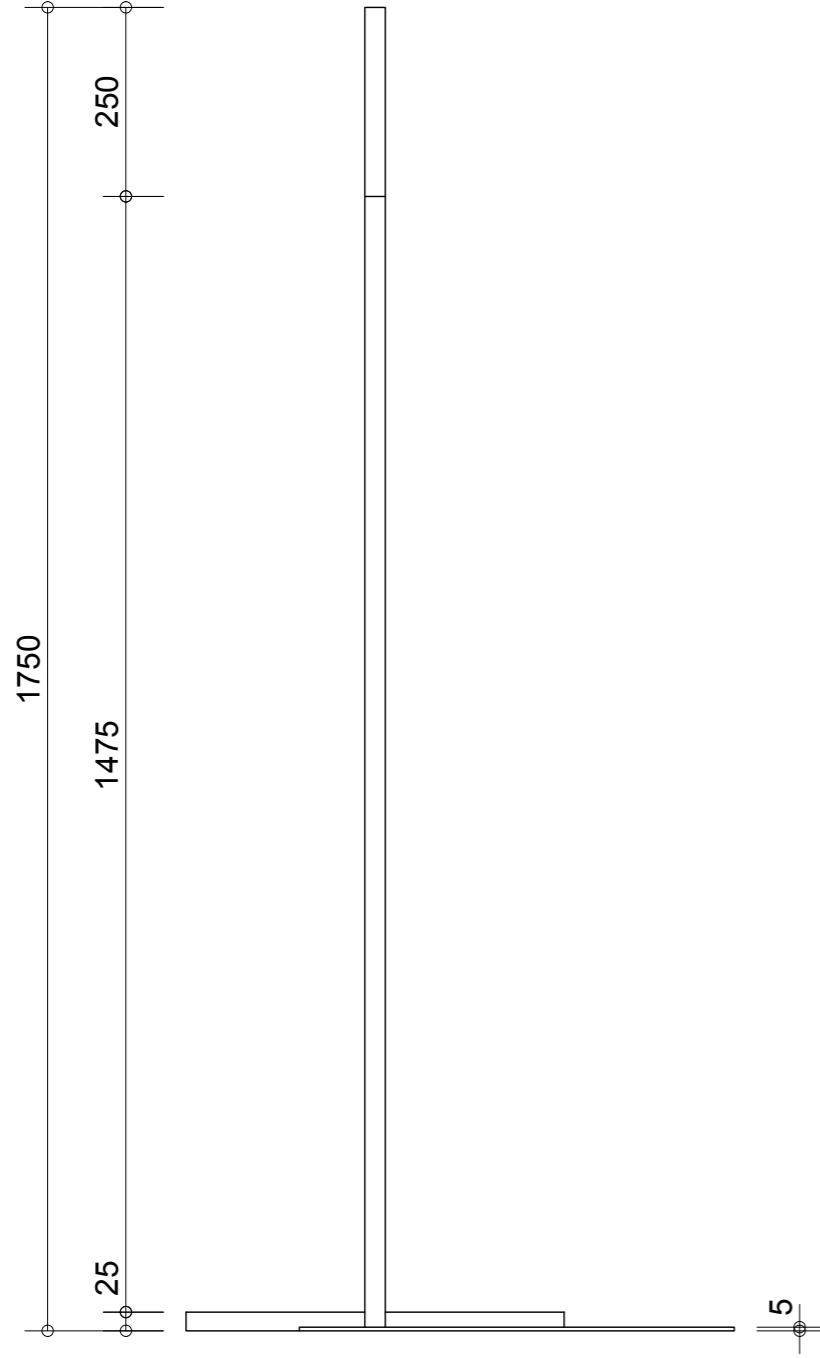


Celkový pohled



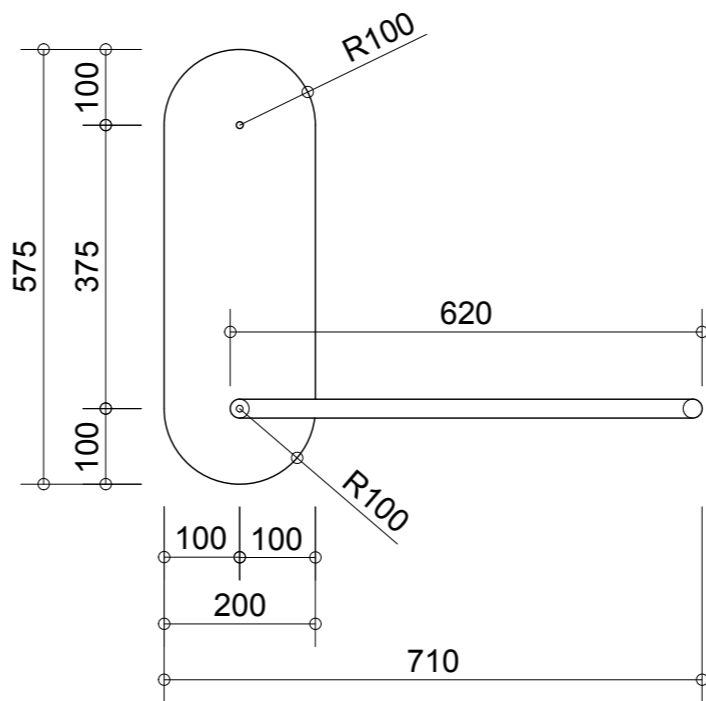
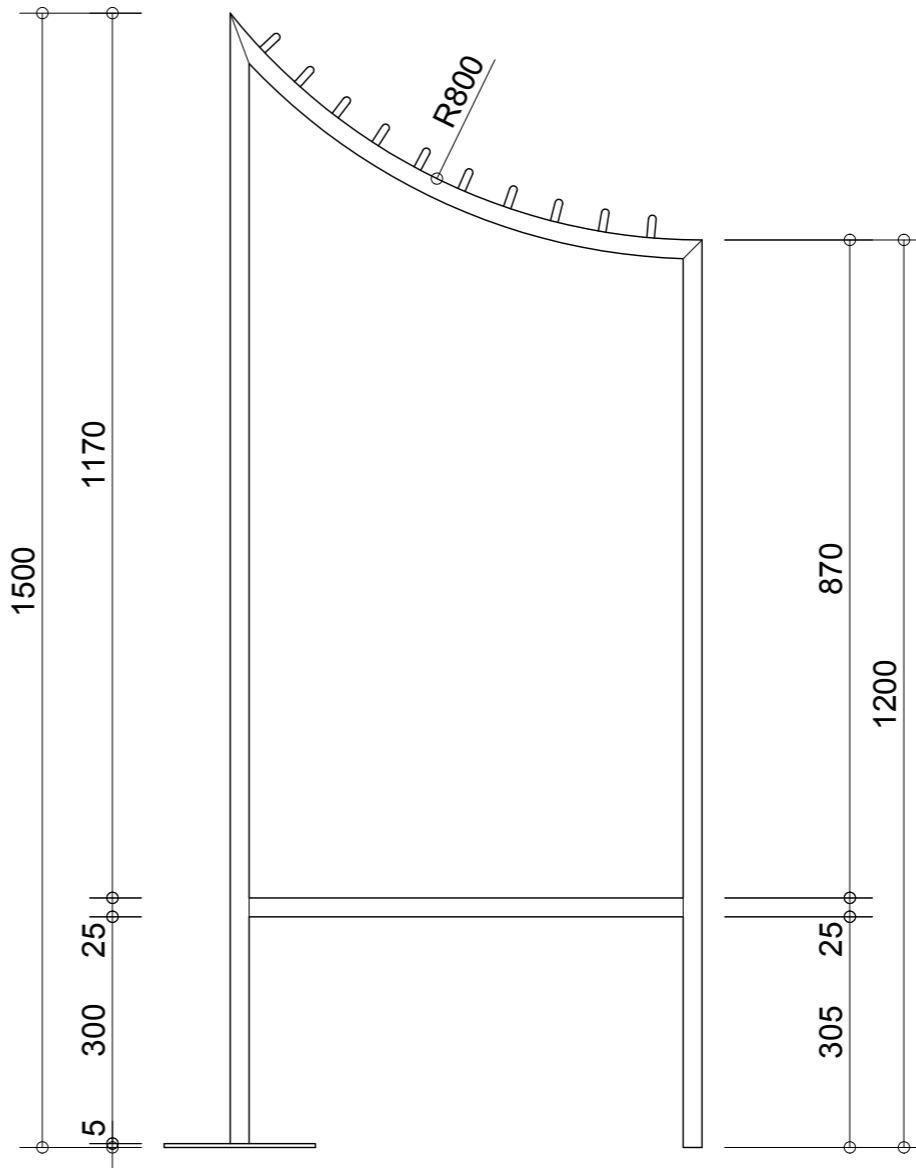
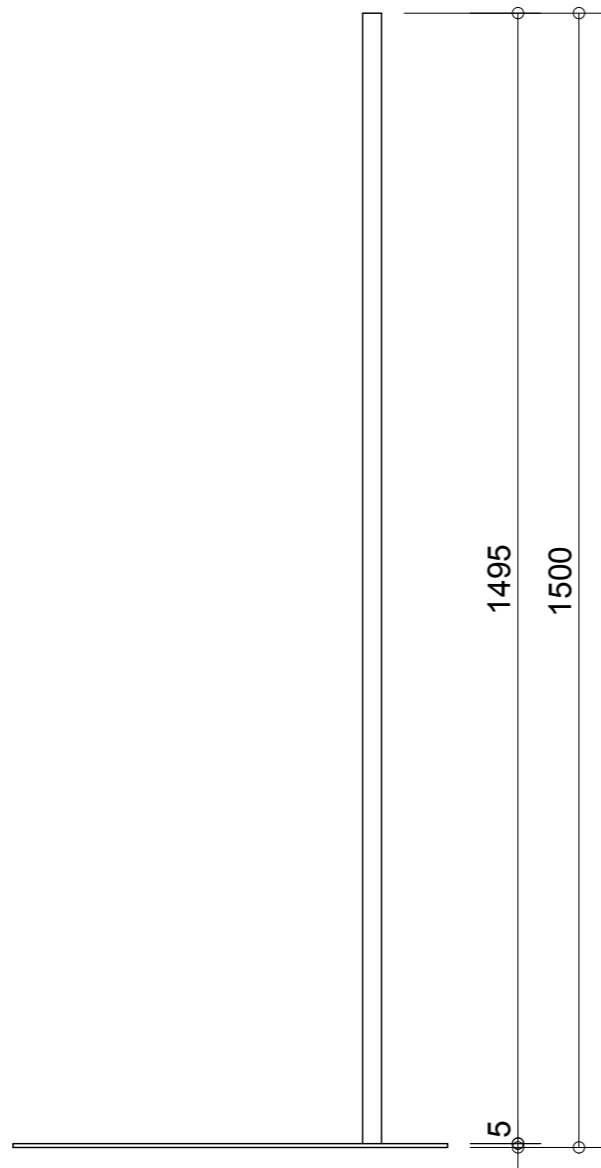


**Paravan**



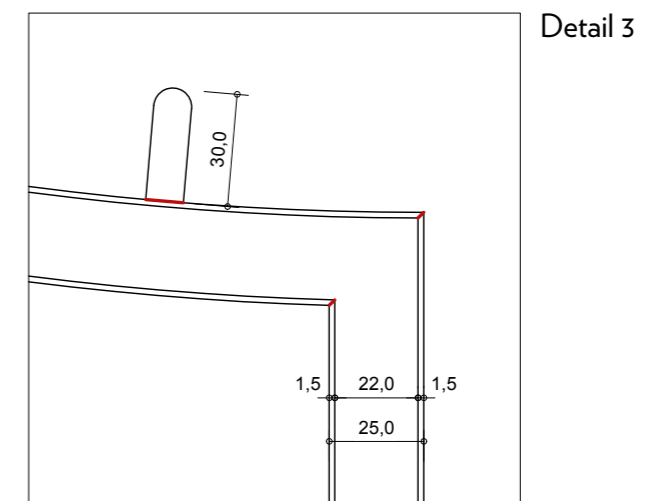
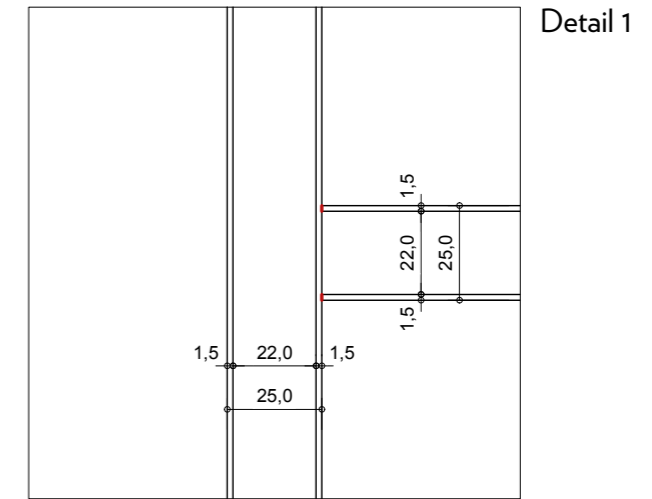
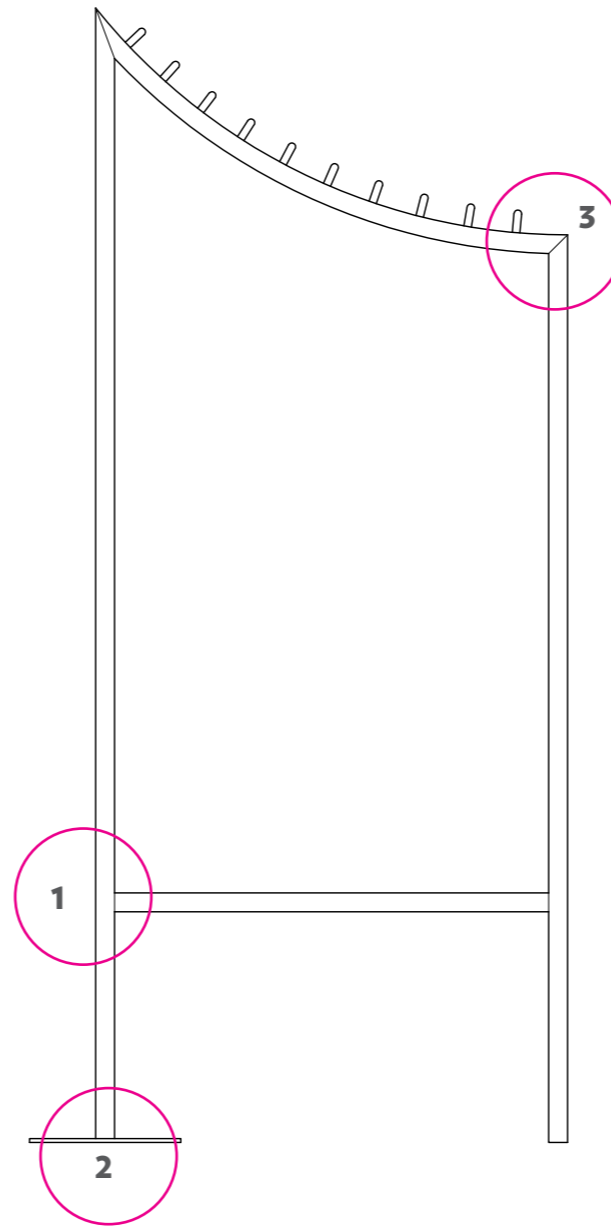


Stojan na oblečení

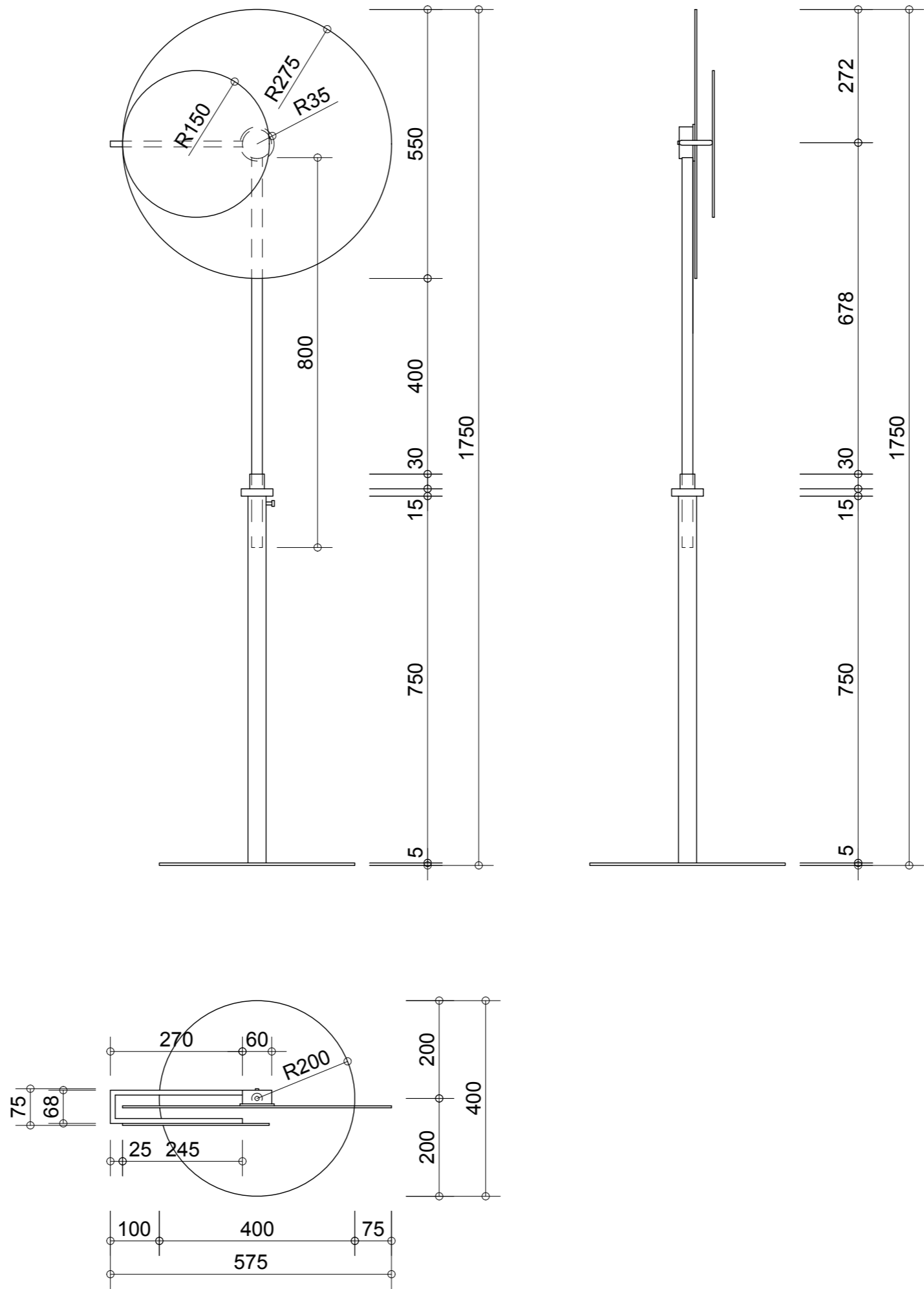




**Stojan na oblečení**  
**detaily**

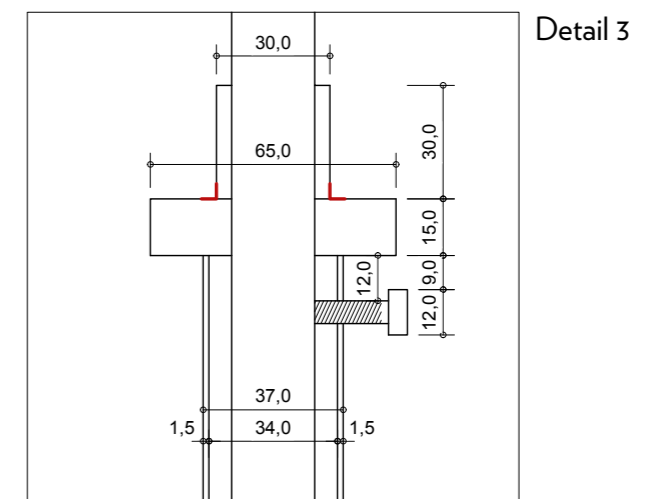
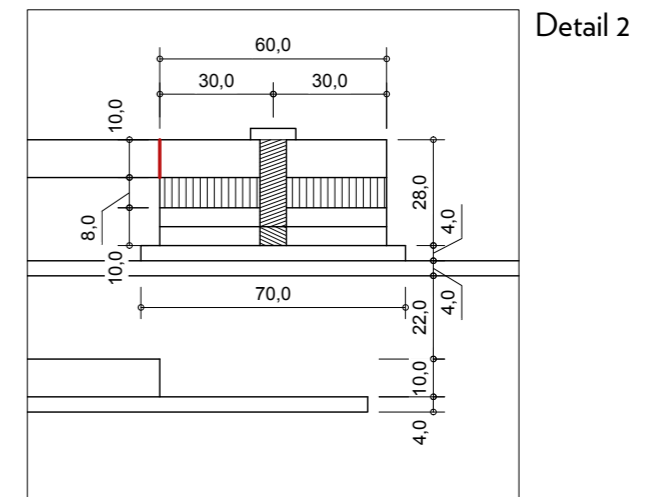
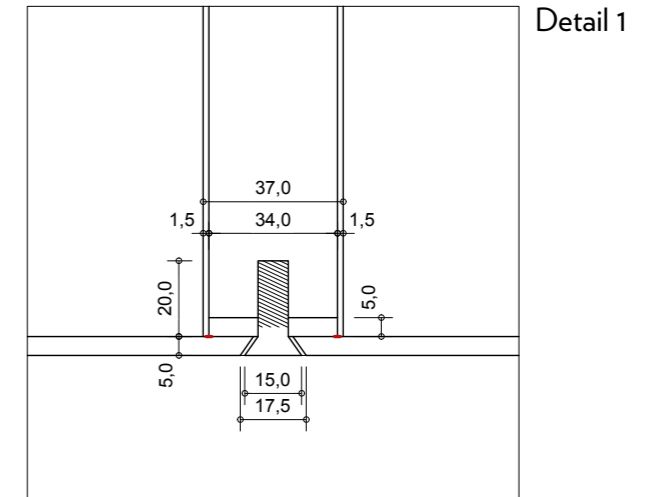
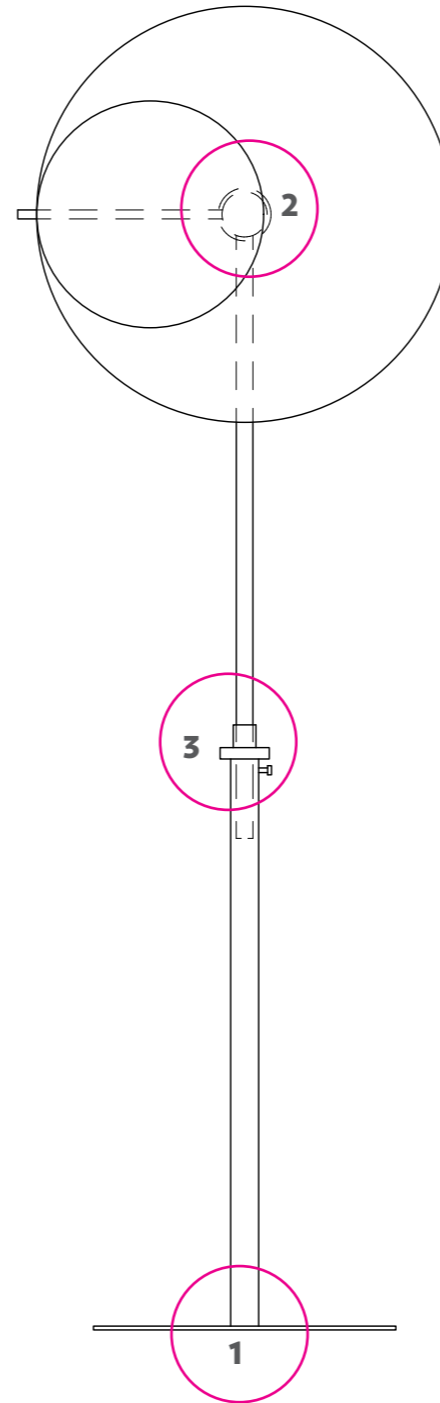


Zrcadlo - kulaté





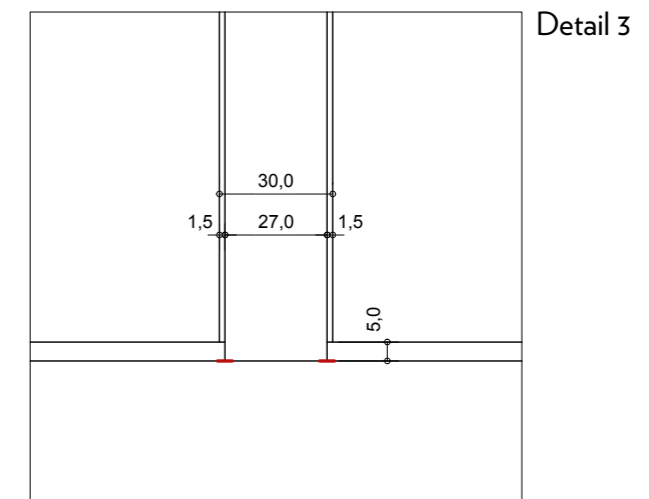
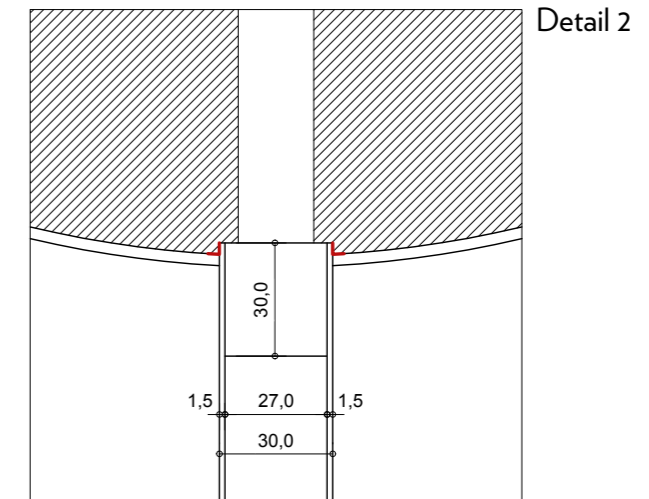
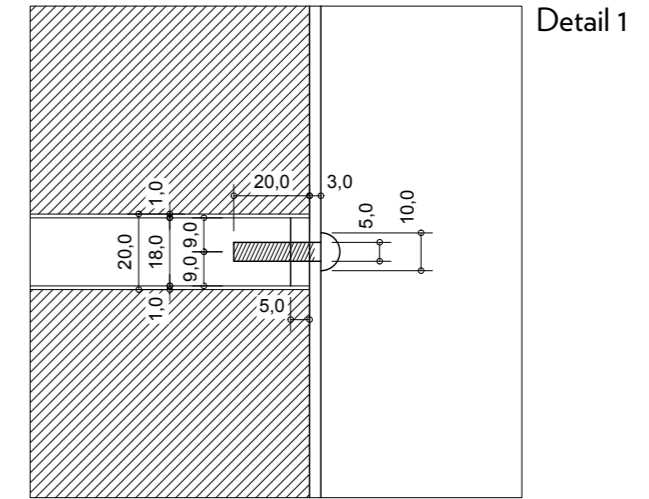
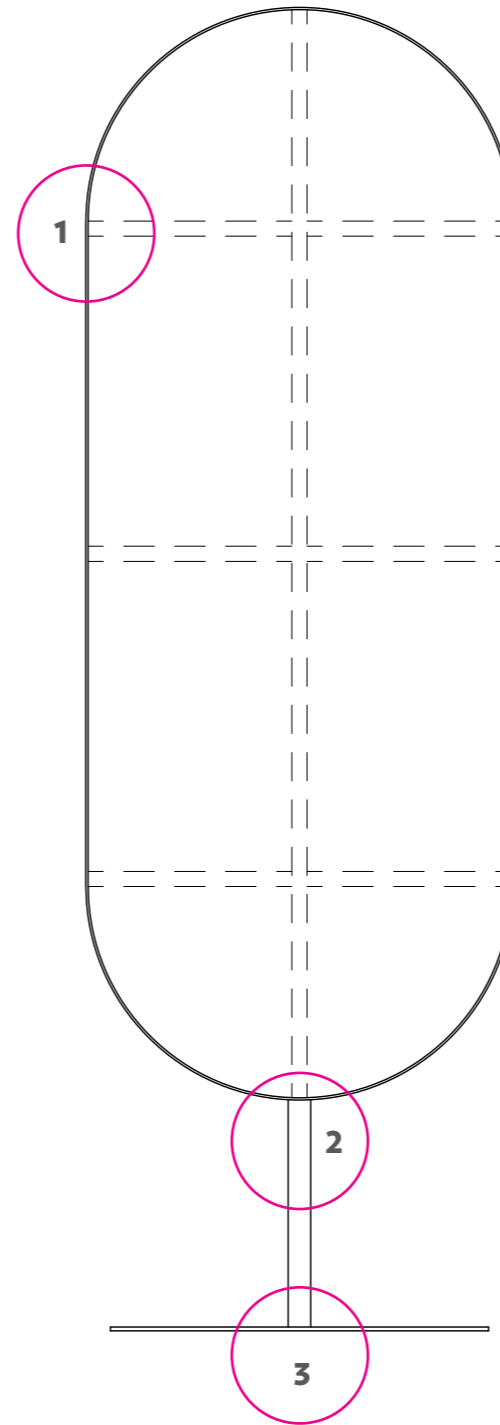
**Zrcadlo - kulaté**  
**detaily**







Zrcadlo - oválné  
detaily



# PROCES VÝROBY



## Proces výroby

Během realizace projektu jsem byla nucena vyhledat pomoc řady odborníků. Nezanedbatelnou část fyzické práce jsem však odvedla svépomocí.

Paravan – na rám paravanu jsem použila ocelový profil o průměru 27 mm, který jsem povrchově upravovala technologií práškového lakování (komaxit). Samotná dělící stěna je vyrobena z vysoce leštěného nerezového plechu o tloušťce 1,5 mm, který je laserovaný dle mého návrhu.

Stojan na oblečení – je vytvořen z leštěné nerezové trubky o průměru 25 mm, na jeho výrobu byla užita technologie svařování. Záchytné háčky na ramínka jsou malé tyče o průměru 10 mm. Podstava je tvořena z ocelového plechu o tloušťce 5 mm, povrchová úprava - práškové lakování.

Oválné zrcadlo – konstrukce a zároveň výztuž zrcadla je tvořena z ocelového jeklu 20x20mm a je obtažena pásovinou 30x3 mm. Podstava je tvořena z nerezového plechu 5mm, povrchová úprava- tryskání. Součástí jsou dvě zrcadlové plochy, jedna stříbrná a druhá kouřová.

Kulaté zrcadlo – Velké kulaté sklo má průměr 550mm a je povlakované titanem (duha), z druhé strany je podlepeno zrcadlovou fólií. Podstavná tyč je tvořena z ocelových tyčí o průměru 30mm a 37mm (teleskopická), povrchová úprava- práškové lakování. Podstava je tvořena z nerezového plechu 5mm, povrchová úprava- tryskání.

Na dalších stranách je zachycen proces výroby a využití jednotlivých technologií.



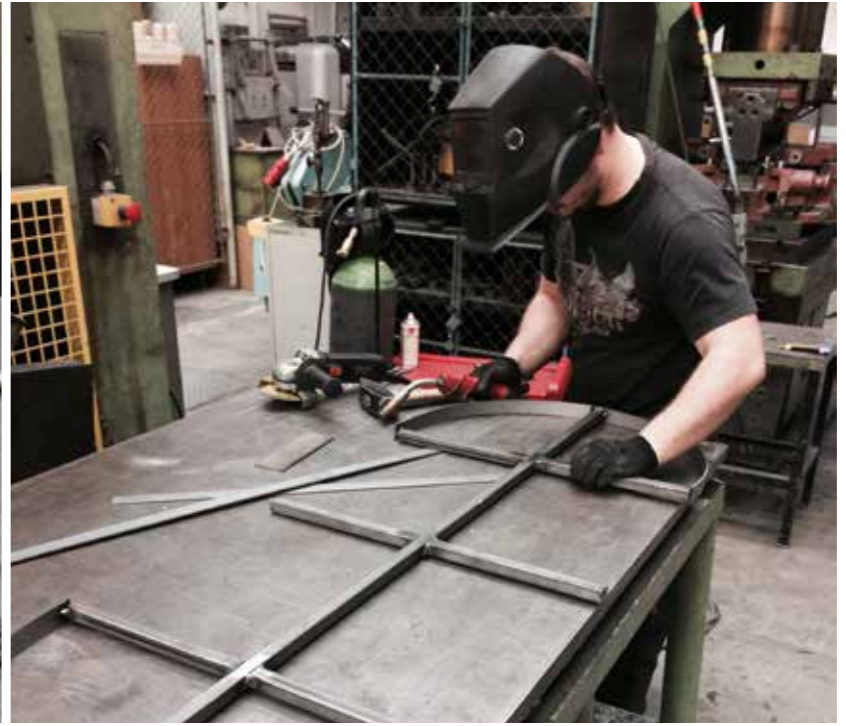




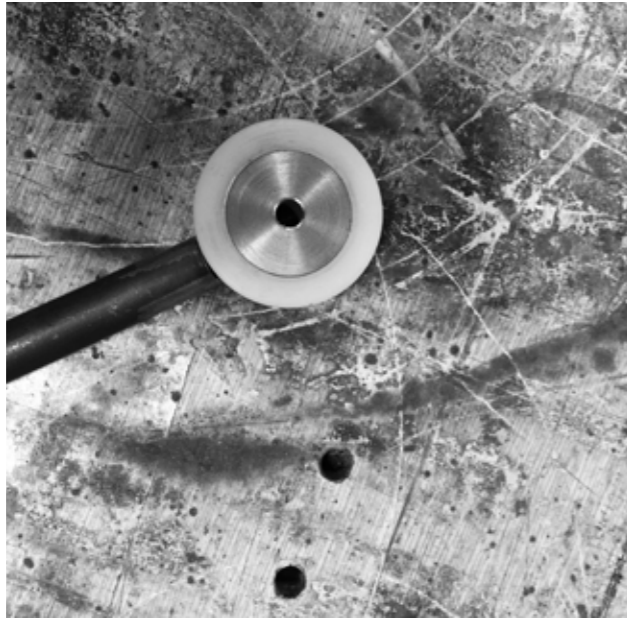




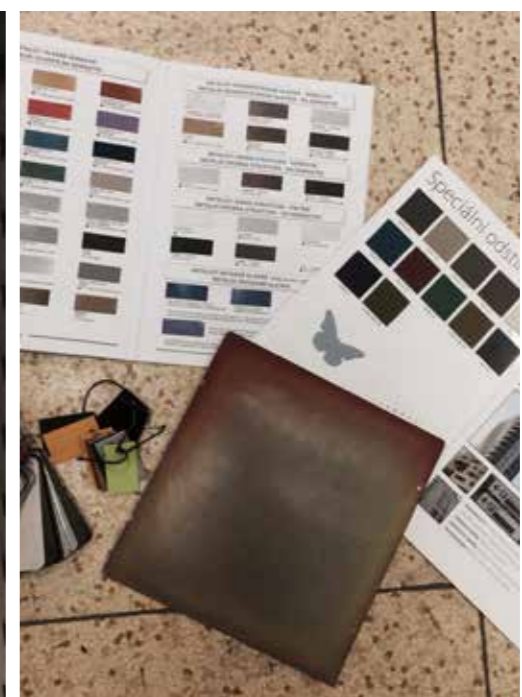
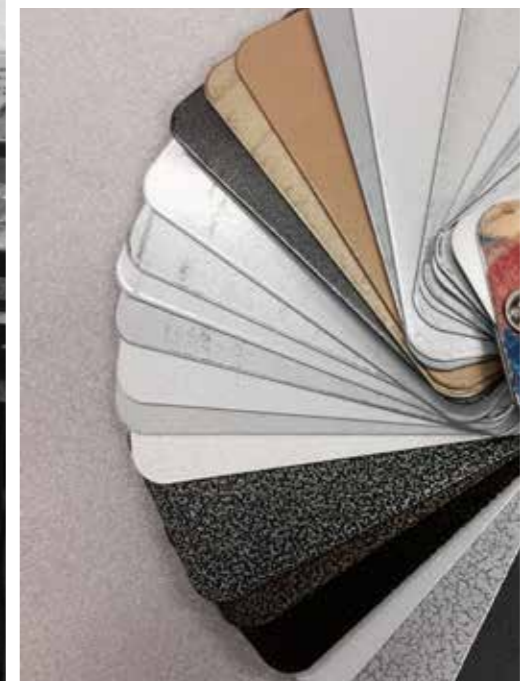
















Výrobní hala FS ČVUT - zde se odehrávala převážná většina výroby

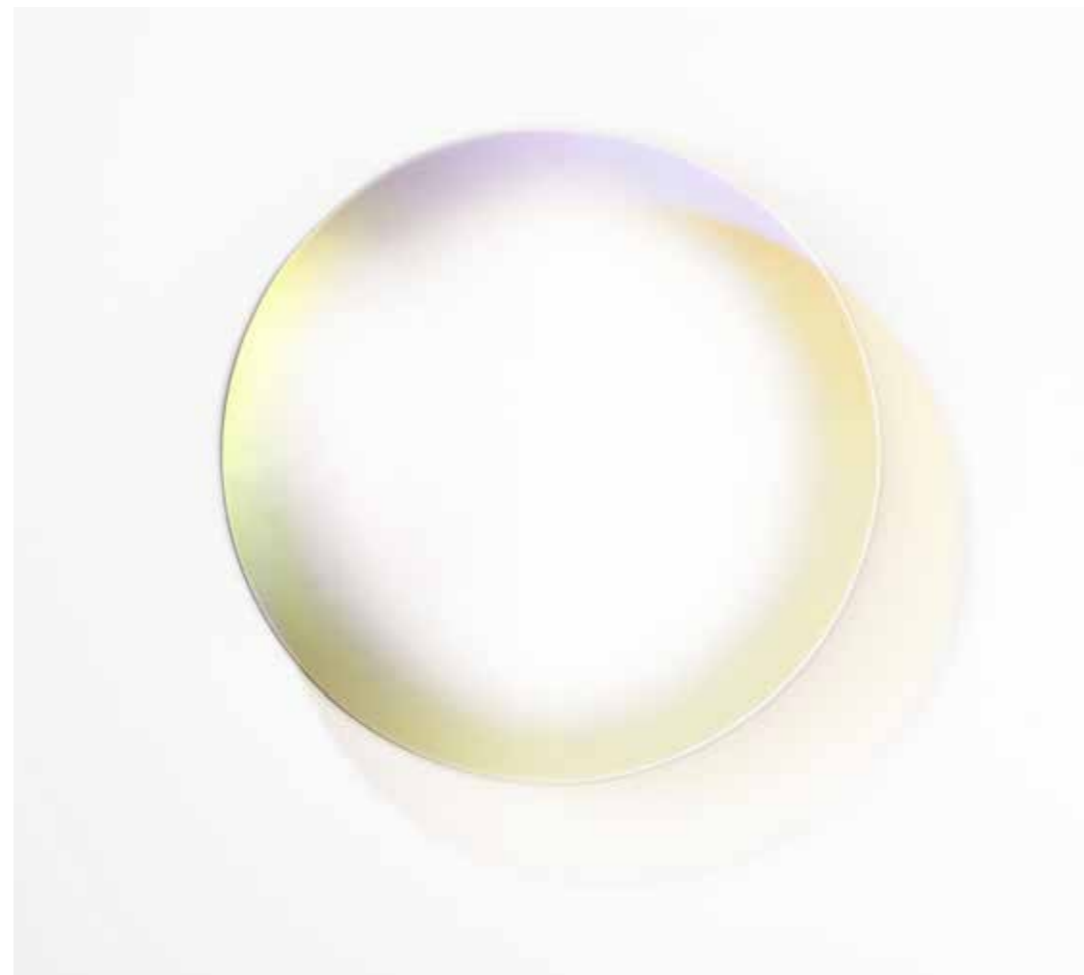
### **Technologie povlakování titanem**

Povlakování titanem a nitridem titanu Titanová vrstva vytvořená pomocí PVD povlakovacího zařízení vyniká svou tvrdostí, otěruvzdorností, chemickou odolností a také zdravotní nezávadností.

### **Popis procesu**

Čistý pevný materiál (titan) se rozprašuje při vyšší teplotě ostřelováním iontů urychlených v elektrickém poli. Současně se přivádí reaktivní plyn, který se slučuje s odštěpenými částicemi kovu a vznikne plasma usazující se na povrchu naprašovaného materiálu. Výsledkem je pouze několik mikronů tenká, kovově lesklá a tvrdá vrstva, která je k nerozeznání od např. zlata či stříbra. Pro dosažení stejnoměrnosti vrstvy se musí povlakovaný předmět během procesu točit kolem své osy. Dokonalou přilnavost vrstvy zaručí kromě vysoké teploty také čistota povrchu. Povlakované předměty musí být čisté, odmaštěné, bez porušeného povrchu.

- technologie byla užita na vytvoření efektu “duhovky” kulatého zrcadla









# FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE

















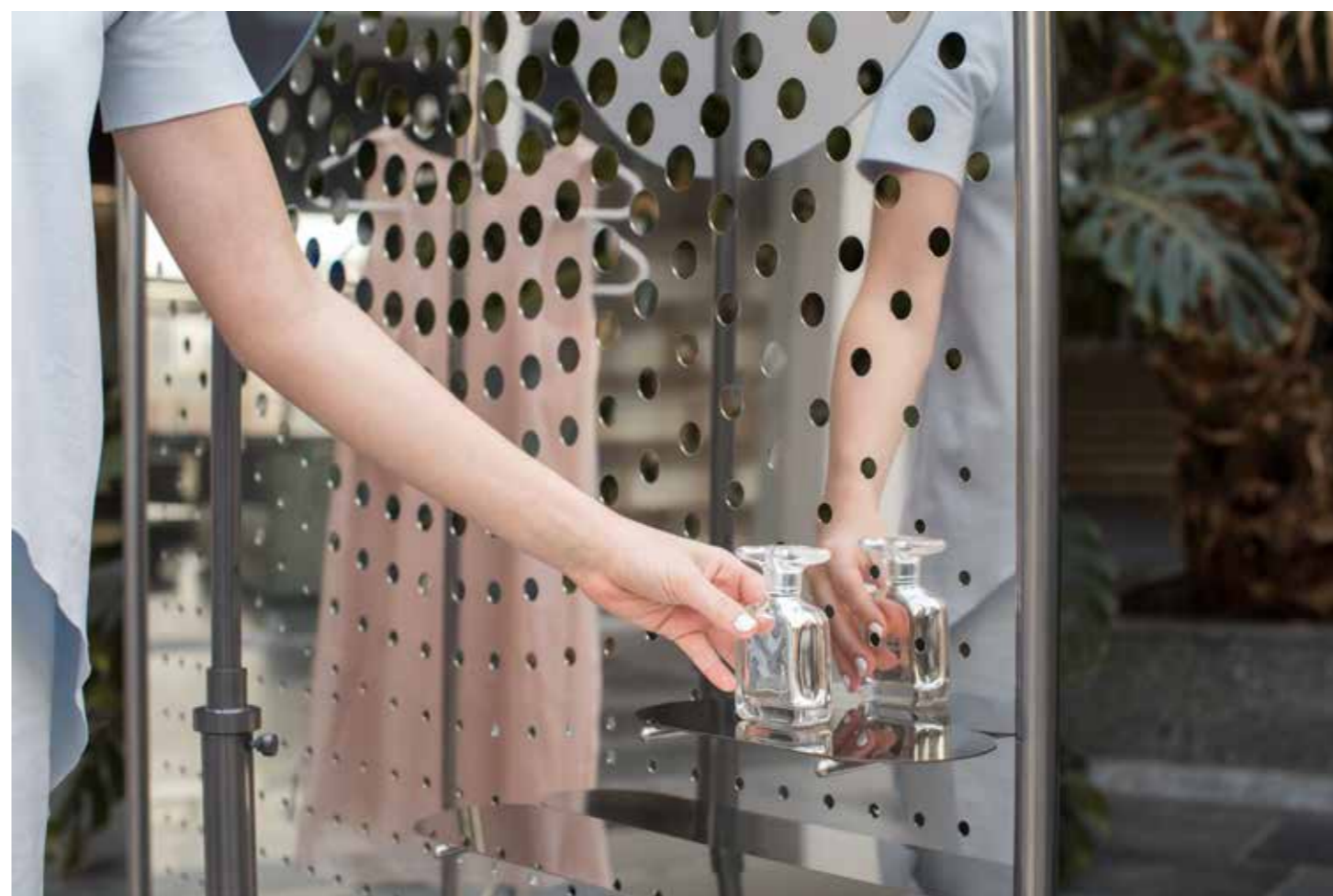
















# ZÁVĚR

Diplomová práce ORBIT collection je souborem luxusních zrcadlových objektů určených do interiéru. Jedinečnost tohoto projektu spatřuji v tom, že jsem vytvořila samostatně výrazné objekty, které však byly od počátku navrhovány tak, aby tvořily jednu soudržnou kolekci. Zvolené materiály sklo a kov byly upraveny a vytvarovány tak, aby bylo vždy možné dosáhnout jedinečné scénografie, kterou ocení každý uživatel, zejména pak ženy. Díky této práci jsem opakovaně docenila ruční zpracování materiálů, přičemž mě nadchly možnosti jejich povrchových úprav. Nepochybuji o tom, že nabyté zkušenosti a zejména respekt k náročnosti projektu takového rozsahu využiji i v budoucnu.







# PODĚKOVÁNÍ

V úplném závěru bych velmi chtěla poděkovat všem, kteří mi v mém projektu pomáhali a trávili se mnou čas. Jak ve škole, tak v dílnách nebo konzultací u kávy či vína.

děkuji :

vedoucímu ateliéru : Jan Jaroš  
asistent : Daniel Gonzalez

oponentka : Lucie Koldová

FS ČVUT

povrchové úpravy a výroba : Michael Zoubek  
pánové z dílny : Petr, Jiří, Standa

foto : Jan Červenka  
modelky : Kateřina Brůhová  
Magdalena Dvorská

---

Jakub Vojtovič  
Hana Kloudová  
Barbora Hortová  
Anna Vácová









# ZDROJE

## ZDROJE

### Inspirace:

[www.kneip.no](http://www.kneip.no)  
[www.glasitalia.com](http://www.glasitalia.com)  
[www.richardyasmine.com](http://www.richardyasmine.com)  
[www.nendo.jp](http://www.nendo.jp)  
[www.germansermics.com](http://www.germansermics.com)  
[www.bouroullec.com](http://www.bouroullec.com)  
[www.patriciaurquiola.com](http://www.patriciaurquiola.com)  
[www.mingardo.com](http://www.mingardo.com)  
[www.notedesignstudio.se](http://www.notedesignstudio.se)  
[www.sightunseen.com](http://www.sightunseen.com)  
[sabinemarcelis.com](http://sabinemarcelis.com)  
[www.osandoos.com](http://www.osandoos.com)  
[www.lachance.paris](http://www.lachance.paris)

### Literatura :

Macura Ondřej- Sklo , Host 2013  
Joe Colombo and Italian Design of the Sixties  
Crafting design in Italy: From post-war to postmodernism (Studies in Design MUP)  
Memphis: Research, Experiences, Failures and Successes of New Design  
Memphis: Objects, Furniture and Patterns  
Ettore Sottsass and the Poetry of Things  
Mario Bellini  
Základy technologie II - Jan Mádl, Jaroslav Barcal ( ČVUT FS )



# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

## FAKULTA ARCHITEKTURY

**AUTOR, DIPLOMANT: BcA. Monika Fišerová**  
AR 2017/2018, ZS

**NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:**  
(ČJ) ORBIT COLLETION

(AJ) ORBIT COLLECTION

**JAZYK PRÁCE: ČEŠTINA**

<b>Vedoucí práce:</b>	<b>MgA. Jan Jaroš</b>	<b>Ústav: Ústav průmyslového designu</b>
<b>Oponent práce:</b>	<b>MgA. Lucie Koldová</b>	
<b>Klíčová slova</b> (česká):	Zrcadlo, paravan, stojan na oblečení, kolekce, design, kov	
<b>Anotace</b> (česká):	Diplomová práce ORBIT collection je souborem tří zrcadlových objektů určených do interiéru. Kolekce se sestává z paravanové stěny, stojanu na oblečení a dvou samostatně stojících zrcadel. Cílem bylo vytvořit funkční a esteticky výrazné produkty, které fungují nejen jako solitéry, ale především jako homogenní celek, který pozvedne a ozvláštní snad každý interiér. Práce je inspirována obdobím postmodernismu a art-deca, přičemž reflektuje variabilitu užitých materiálů, kterými jsou kov a sklo.	
<b>Anotace</b> (anglická):	My final project (thesis) called ORBIT collection is composed from three mirror objects designed for interior. The collection is formed by a screen, a clothes rack and two independently standing mirrors. The aim was to create functionaly and estheticaly distinctive products, which work not only as independent objects but also as a homogeneous unit. The work is inspired by postmodernism and art-deco periods. Moreover, the work reflects the variability of the used materials which are metal and glass.	

### Prohlášení autora

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

V Praze dne 7. 1. 2018

podpis autora-diplomanta

*Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.*