

Bakalářská práce
Úložný prostor na sportovní vybavení

CorkBell.

Ústav průmyslového designu/FA ČVUT

autor
ateliér
vedoucí
semestr/rok

Linda Nováková
MgA. Jan Jaroš/Akad. mal. Miroslav Bednář
MgA. Jan Jaroš
6./2019



OBSAH

5	Zadání, prohlášení autora
7	Poděkování
9	Úvod
10	Anotace v Aj
11	Rešerše
	Historie
	Činky
	Kettlečiny
	Designérské počiny
	Úložný prostor/stojany na činky
19	Výstup analýzy
21	Formulace vize
23	Časový harmonogram projektu
25	Skici
29	Výsledný návrh
39	Závěr
41	Zdroje

ZADÁNÍ | PROHLÁŠENÍ

letní semestr 2018_2019

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Linda Nováková

datum narození: 16.10.1996

akademický rok / semestr: 2018/2019 letní semestr

obor: Průmyslový design

ústav: 15150 Ústav průmyslového designu

vedoucí bakalářské práce:

MgA. Jan Jaroš

téma bakalářské práce:

úložný prostor pro sportovní vybavení

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

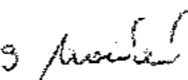
řešením problematicky nahládnout sportovního vybavení v domácnosti, abychom našli vhodný úložný prostor na sportovní vybavení během pohybu

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

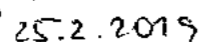
MODEL 1:1, PORTFOLIO A3, PLAKÁT

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

28.2.2019 

Datum a podpis vedoucího DP

25.2.2019 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Linda Nováková

Akademický rok / semestr: 2018/2019, šestý semestr

Ústav číslo / název: 15 150 Ústav průmyslového designu

Téma bakalářské práce - český název:

Úložný prostor na sportovní vybavení

Téma bakalářské práce - anglický název:

Sport equipment storage

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: MgA. Jan Jaroš

Oponent práce: Mgr. art. Daniel Gonzalez

Klíčová slova (česká):

stojan, fitness, činky, korek, interiér

Anotace (česká):

Ve své bakalářské práci jsem se snažila najít řešení úložného prostoru pro sportovní vybavení (činky, karimatka, švihadlo, atd.) do interiéru. Mým záměrem bylo vymyslet stojan, který se dá pověsit buď na zeď nebo položit na zem, podle volby uživatele, a sadu fitness činek. Společně tvoří jeden set.

Anotace (anglická):

In my thesis I've tried to find new possibilities for the solution of sport equipment (such as dumbbells, yoga mat, jump rope etc.) storage that you can incorporate to your interior. My intention was to design a stand you can hang on the wall or put on the floor by users choice and set of dumbbells.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou 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

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolio (titulní list)

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu své bakalářské práce MgA. Janu Jarošovi a asistentovi Akad. mal. Miroslavovi Bednářovi za odborné vedení a cenné rady při konzultacích.

Dále také děkuji oponentovi Mgr. art. Danielovi Gonzalesovi za ochotu a objektivní hodnocení.

A nakonec bych chtěla poděkovat panu Kohoutovi za spolupráci při výrobě stojanu, MgA. Josefovi Majrychovi za pomoc při výrobě činek a v neposlední řadě mé rodině, přátelům a přítelovi za trpělivost a psychickou podporu.

ÚVOD

Zadáním mé bakalářské práce je návrh funkčního stojanu na fitness příslušenství jako jsou činky, švihadlo, posilovací gumy, karimatka atd. Rozhodla jsem se k nim navrhnout i sadu činek, aby dohromady se stojanem tvořily jeden set.

Jakožto vášnivému sportovci, který ale utrpěl spoustu zranění a operací, mi není dovoleno provozovat tolik outdoorových sportů, jak bych chtěla. A tak jsem většinu času odkázaná jen na cvičení a rehabilitaci v posilovně nebo doma. Když jsem si pořizovala činky na doma, všimla jsem si, že výběr na trhu je opravdu velice omezen. Většina prodejců nabízí kolem tří druhů činek, a to z materiálů, které mi nevyhovují, nebo zase moc drahé či nepěkné. A to mě přivedlo na myšlenku navrhnout sadu činek, které budou jak cenově dostupné, tak i hezké na oko. Sada činek bude obsahovat jeden pár 1 kilových činek, jeden pár 2 kilových činek a jednu 4 kilovou kettlečinku.

Dalším problémem, který mě přivedl na zadání mé práce je, že když si člověk pořídí činky na doma, většinou se mu válí někde po zemi nebo zabírají místo někde jinde. Když jsem se ptala všech svých známých, o kterých vím že doma posilují, kde skladují své sportovní náčiní, skoro všichni mi odpověděli, že se jim někde válí, nebo je mají někde schované, protože se jim do pokoje nehodí. Po tady tom slovním průzkumu jsem se podívala na internet, jestli se vůbec nějaké stojany na činky a jiné vybavení prodávají, a výsledek byl opět zklamání. Většina stojanů je určena hlavně do větších posiloven, které nemusí tolik dbát na estetické hledisko, jsou moc velké, nebo slouží pouze jen na činky, ale ne na další příslušenství. A tak jsem se rozhodla vymyslet stojan, který se bude hodit do domácnosti, bude cenově dostupný, nebude překážet, a bude polohovatelný, aby si každý uživatel mohl zvolit, kam jej umístí, jestli na zem, nebo na stěnu.

Jako první jsem tedy začala s průzkumem trhu, to zahrnovalo jak hledáním na internetu, tak obcházením posiloven, tak obchodů se sportovním vybavením, kde jsem se ptala prodavačů, které činky se nejvíce prodávají, a měla jsem i možnost si je všechny přeměřit a dojít tak s potřebným rozměrem a ergonomií. Druhou fází bylo skicování, navrhování a hledání vhodných materiálů. Další důležitou fází bylo modelování prototypu, abych si ověřila, zda-li jsou mnou zvolené rozměry vhodné. Když se mi všechny tyto postupy ověřily, mohla jsem začít s výrobou.

Mým cílem je navrhnout produkt, který bude spojovat kvalitu, estetičnost, funkci, ergonomii, cenovou dostupnost a osloví sportovce různých věkových kategorií. Bude určen pro všechny, kdo doma aktivně cvičí a své sportovní náčiní opravdu využívají. Ikdyž chci, aby byl stojan s činkama finančně dostupný, stále je to nějaká investice, a pro lidi, kteří se rozhodnou cvičit a po měsíci zase skončí, produkt není vhodný. Doufám, že ve své práci se dozvím spoustu nových informací, a že má práce bude přínosem do světa fitness.



A large, light brown, sans-serif letter 'A' is positioned in the bottom left corner of the page.A large, light brown, sans-serif letter 'J' is positioned in the top right corner of the page.

ANOTACE V AJ

In my thesis I've tried to find new possibilities for the solution of sport equipment (such as dumbbells, yoga mat, jump rope etc.) storage that you can incorporate to your interior. My intention was to design a stand you can hang on the wall or put on the floor by users choice and set of dumbbells.

REŠERŠE

Historie

Když přijdete do jakékoliv posilovny, najdete různý sortiment činek. To má svůj dobrý důvod. Činky jsou tak populární, protože jsou přenosné a mohou být použity v různých směrech. Většina si možná myslí, že činky jsou vynález dnešní doby, ale činky byly už před více jak 2000 lety.

Využívání činek se datuje až do starověkého Řecka. Starověcí Řekové používali závaží během jejich soutěže skoku do dálky, aby jim pomohly skočit dál. Tehdejší závaží které využívali, ale nebyl tvar moderní činky. Byli ve tvaru půlměsíce a měli rukojeť, která se snadno chytla, když nastal čas soutěžit. Historici věří, že sportovci je používali více než jen skákání. Existují důkazy, že je staří Řekové používali pro všeobecné cvičení, aby si vybudovali svalovou hmotu. Řekové znali hodnotu silového tréninku i mimo sportovní výkon!. Používání těchto závaží obhajoval jeden z nejznámějších řeckých lékařů té doby Galen, a tak je možné předpokládat, že byly používány celosvětově.

Mezitím na Blízkém východě sportovci používali tzv. Nal. Nal má tvar jako dnešní baseballová pálka a má různou váhu. Sportovci na středním východě a indiští zápasníci, kulturisté a atleti nal používali k budování svalové hmoty a k vytrvalosti. Britští kolonisté nástroj okoukali a přivezli ho na západ.

V 18. století napsal britský básník Joseph Addison o cvičení s novými činkami tzv. dumbbells, které známe dnes. Tehdejší činky byly z církevních zvonů, ale byly nazývané jako hloupé, anglicky „dumb“, proto se od té doby činkám říká dumbbells. Činky v té době byly velice populární a používal je i Benjamin Franklin, který psal používání činek, aby si udržel svou fyzickou zdatnost.

Zatímco první činky byly doslova „hloupé zvony“, dalším nástupcem se staly činky, které už byly ze železa. Některé činky byly už nastavitelné a byly například z kanystrů naplněných pískem, takže si každý mohl regulovat kolik si tam nasype. U tohoto typu ale byla změna hmotnosti obtížná a časově náročná, proto se činky s vyměnitelnými železnými destičkami staly více populární.

S postupem času se činka modernizovala a přišly i nové technologie. Činky se začaly vyrábět například ze silikonu, oceli a betonu.



1 - Závaží ze starověkého Řecka



2 - Závaží ze starověkého Řecka



3 - pár indických Nalů z konce 19. století

Činky

Činky lze rozdělit do několika skupin. První skupinou jsou nakládací činky. Ty slouží hlavně k silovému tréninku a nabrání silové hmoty. Jejich hlavní výhodou je možnost měnit váhu přidáváním nebo ubíráním kotoučů. Většina nakládacích činek ze výroby je z kovu a opatřena povrchovou úpravou.

Druhou skupinou, na kterou jsem hlavně zaměřila, jsou činky s pevnou váhou, tzv. jednoručky. Ty slouží především k dynamickému cvičení, jako je aerobik nebo zumba. Jednoručky mají nižší intenzitu zátěže, proto jsou vhodné pro spalování cukrů a tuků. Jsou součástí každé domácí posilovny, důvodem je nízká pořizovací cena a možnost velkého množství cviků na všechny svalové partie. Vyrábí se modely o váze 0,5-3 kg a prodávají se buď samostatně nebo v páru.

Materiály a technologie

Asi nepoužívanější technologií a materiálem při výrobě jednoruček je plast a pryž. Plastové činky ale méně vydrží, občas špiní ruce nebo způsobují vyrážku či mozoly. Jejich výhodou je ale nízká pořizovací cena, která se pohybuje kolem 200 Kč za kus. Při výrobě se nejdříve udělá plastová forma a do ní se naleje cement. U těchto činek ale hrozí, že se snadno rozbijí. Druhou technologií je výplň z kovu. U obou technologií je finální krok povrchová úprava, kdy se forma buď namočí do vinylu, neoprénu nebo jsou pogumovány. Další varianty jsou také potaženy například molitanem.

Další hojně využívanou technologií je výroba ze slitiny nebo z chromovalné oceli, které jsou ale podstatně dražší a pohybují se kolem 400 Kč za kus. Obě technologie jsou opatřeny povrchovou úpravou (lak, guma). Tyto činky slouží delší dobu než ty z plastu a je to dobrá investice do budoucnosti.

Rozměry a ergonomie

- Délka rukojeti – pro běžné cvičení jsou určeny rukojeti dlouhé 13 až 18 cm. Na tuto velikost se pohodlně vejde ruka jak muže, tak ženy.
- Průměr rukojeti – obvykle 25, 30 nebo 50 mm. V domácích posilovnách se většinou využívají osy s tloušťkou 30 mm a v profesionálních fitcentrech osy s tloušťkou 50 mm.
- Zakřivení (tvar) rukojeti – nejzákladnější tvar rukojeti je tvar rovný, který sedne do každé ruky. Další varianty pak mohou být lehce vypouklé, pro lepší grip.
- Tvar závaží - tvar závaží může být buď kulatý nebo se vyrábí závaží s hexagonálním tvarem, které jsou stabilnější při cvičení na zemi.



4 - **nakládací činka** - Činka je opatřena hřídelí s bezpečnostními maticemi, které pevně drží závaží na svém místě. Na druhou stranu lze jednoduše vyměnit. Samy kotouče jsou vyrobeny z prvotřídního kovu a díky své povrchové úpravě disponují zvýšenou odolností proti vlhkosti.
Značka: LifeFit



5 - **vinylová jednoručka** - Jsou potaženy vinylkem a svým protiskluzovým povrchem tak zajišťují příjemné držení bez pocení rukou. Při položení na zem se Vám díky jejich tvaru nehnu z místa. Činky jsou prodávány v párech, v různých gramážích a samozřejmě i barvách.
Značka: Sharp Shape



6 - **molitanová jednoručka** - Činky jsou potaženy vrstvou speciálního jemného molitanu a jsou opatřeny jednoduchými upevňovacími páskami se systémem suchého zipu.
Značka: LifeFit



7 - **chromovaná jednoručka** - Činka Acra byla vyhotovena z chromovaného materiálu, který nepodléhá opotřebení ani při horším zacházení. Střední část je opatřena zářezy, jenž vám dovolí pevné uchopení sportovního náčiní při provádění jednotlivých cviků.
Značka: Acra



8 - **jednoručka s chromovanou rukojetí a pogumovaným závažím** - Samotná činka vás zaujme svým robustním, avšak kompaktním vzhledem. Její hlavní předností je potom pevný pryžový obal, která ji chrání před nárazy. Pohodlí při užívání zajistí pochromovaný úchyt, s nímž budete mít ve stisku jistotu.
Značka: Sharpe Shape

Kettlečinky

Kettlečinka (kettlebell) neboli původním ruským názvem girja je odlité železné závaží ve tvaru zespodu zploštělé koule a co je nejdůležitější, na vrchní straně je opatřen uchem. Toto silácké náčiní původem z Ruska má již dlouhou historii. Pavel Tsatsouline ve své knize Russian kettlebell challenge zmiňuje velkou popularitu kettlebellů již za starého carského Ruska. Samotné kettlebells byly vyráběny a nyní se opět vyrábí v širokém rozmezí hmotností, takže s nimi může začít cvičit jak štíhlá žena, tak mohutný muž. Vyrábí se o hmotnosti 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44 a 48kg. Slouží ke zvýšení svalové vytrvalosti, snížení procenta tělesného tuku nebo vybudování objemu a síly. Má z fyzikálního hlediska posunuté těžiště dále od místa úchopu, čímž mění veškeré pákové poměry při pohybu ve srovnání s činkami. Při cvičení je nutno používat ve velké míře i stabilizační svaly a dochází také k vítanému vylepšení pohybové koordinace. Kettlečinky se vyrábějí z oceli a jsou opatřeny povrchovou úpravou (lak, vinyl, guma). Jako kettlečinky se využívají i speciální pytle s pískem.

výhody:

- Dochází k neustálému střídání zpevnění a uvolnění svalů, což je vynikající pro silovou přípravu tréninků bojových umění a sportů.
- Vytváří se zátěž jak pro svalový, tak pro kardiovaskulární systém, a tím posilujeme náš nejcennější sval.
- Dochází k rozvíjení síly jak výbušné a maximální, tak vytrvalostní.
- Vede k rozvoji rychlosti, pohyblivosti a pružnosti.



13 - příklady cvičení s kettlečinkou



9 - Vinylová kettlečinka



10 - železná kettlečinka



11 - železná kettlečinka ve tvaru zvonu



12 - písková kettlečinka

Designérské počiny

Blanda

Elegantní souprava působí harmonicky a celistvě a spíš než sportovní náčiní opravdu působí jako moderní umělecký objekt. Sada jednoručních dámských činek o váze od jednoho do pěti kilogramů nese název Blanda, což v latině znamená něžná. Záměrem tvůrců je spojit něžnost s tvrdostí, eleganci s praktičností v ženském cvičebním náčiní. Je vidět, že se tento záměr vydařil i tím, že byly činky přijaty do Uměleckoprůmyslového muzea v Praze, což se v případě sportovních pomůcek stalo vůbec poprvé.

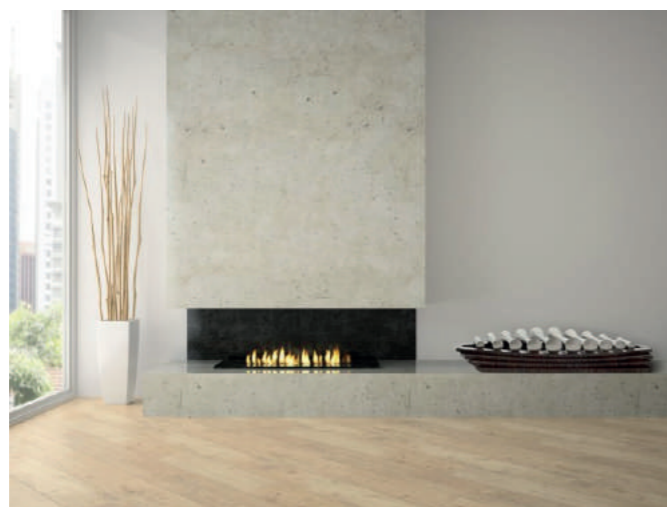
Projekt inicioval Pavel Kuklík a rozjel jej společně s designérem Tomášem Kadeřábkem a dalšími nadšenci a dobrovolníky. Základní materiály Rose & Steel sestávají z chirurgické oceli a dřeva. Na výrobu stojanů se používají masivní javorové nebo bukové desky opatřené dýhami z javoru či ořechu anebo i z exotičtějších dřevin - palisandru a makassarského ebenu. Z etického důvodu se nepoužívají dřeviny, které jsou uvedené jako ohrožené druhy.



14 - činky na stojanu



15 - detail činky



16 - stojan s činkama v interiéru

Tyngdlyftaren a Kroppsbyggaren

Firma Tingest navrhla kolekci tréninkového vybavení na doma, která zahrnuje mramorové činky od designéra Lervika. Kolekce je navržena tak, aby odstranila jednu z největších překážek při cvičení - čas strávený nastavováním, a aby objekty v kolekci vystaveny v domě, takže je majitel nemusí hledat v kumbále, než začne cvičit. Zaměřují se na vývoj stylového vybavení, které je funkční i příjemné pro oči, a může být prominentně umístěno v každé místnosti.

Kolekce činek Tyngdlyftaren od Lervika představuje mramorové činky v černé, modré nebo bílé barvě. Váží buď 2kg, 3,5kg nebo 7kg. Závaží má zkosenou hranu, aby se nemohly odkutálet z police.

Další objekt kolekce je litinová kettlečinka Kroppsbyggaren, navržená Mattiasem Stenbergem a Annou Larsson.



17 - Tyngdlyftaren



18 - Kroppsbyggaren

Dumbbell 1/2

Designér Hyeon-Cheol Lee přišel s návrhem činek Dumbbell 1/2, je to multi-funkční činka s organickým designem. Tento koncept je soubor činek, které uživatel může použít ve třech různých způsobech: jako jedna činka, dvojitá činka, nebo push-up bar (cvičení na zemi, kdy se o činky opíráte).

Činky v sobě mají zabudovaný magnet, takže k sobě snadno přilnou a snadno se i odpojí. Jedna činka váží 3kg.



19 - Dumbbells 1/2



20 - Dumbbells 1/2



21 - Dumbbells 1/2



22 - Dumbbells 1/2



23 - Dumbbells 1/2

Berluti

Dvojice činek vytvořená firmou Berluti ve spolupráci s německým špičkovým fitness dodavatelem Hock Design, má ocelové disky s koženými vložkami Venezia a dřevěnou rukojeť. Jedna činka váží 4kg.



24 - Berluti činky



25 - Berluti činka

26 - POAA dumbbells, designér Philippe Starck, Francie 1999



28 - Vita design



27 - Menu dumbbells; designér Henriette Melchiorson



29 - Orrefors; designér Alex Undall, 2007

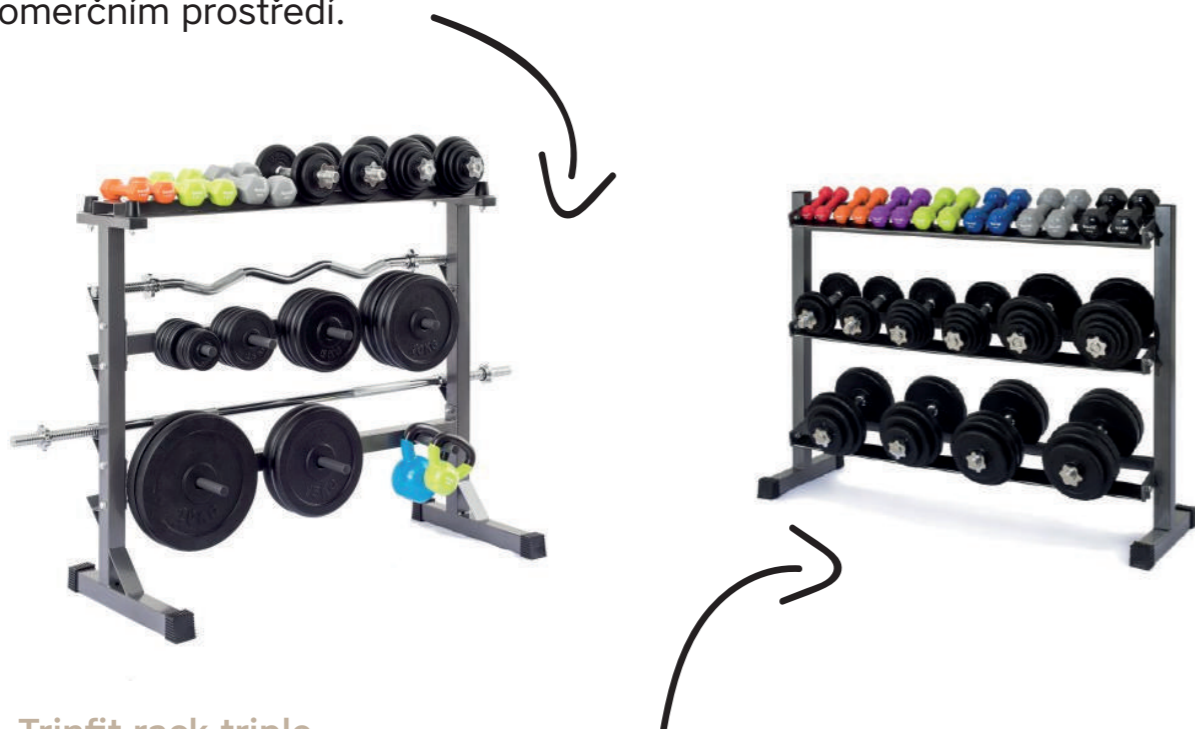


Úložný prostor/stojany na činky

Stojany na činky jsou součástí každé posilovny. Využívají se pro odložení činek, ale i jako bezpečnostní prvek. Skoro všechny stojany jsou vyrobené z železných jeklů nebo plechů a dřeva. Na trhu se nabízí velký sortiment stojanů určených hlavně do posiloven a tělocvičen, všechny ale nejsou esteticky řešeny, aby se hodiny i do domácnosti. Nabídka stojanů do domácnosti je patrně omezenější.

30 Trifit dumbbell rack

Odkládací stojan na činky, kotouče a osy TRINFIT DUMBBELL RACK je dokonalé řešení pro uložení činek. Stojan umožňuje bezpečné uložení jednoručních činek, kotoučů a velkých činkových os. Masivní rámová konstrukce z jeklu 50x50x1,5 mm a kvalitní povrchová úprava vypalovaným lakem zaručují dlouhou životnost stojanu. Díky kvalitnímu zpracování a materiálům lze stojan využít v domácím i komerčním prostředí.

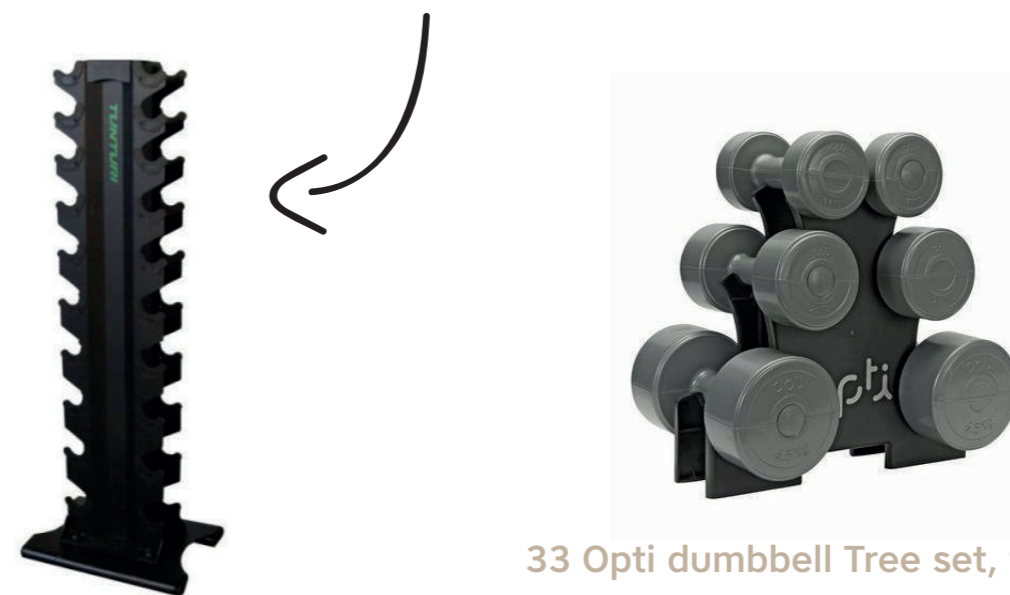


31 Trifit rack triple

Stojan na jednoručky TRINFIT Rack TRIPLE umožňuje bezpečné a pohodlné uložení vašich jednoručních činek ve třech výškových úrovních. Plochy pro odložení činek jsou opatřeny ochrannou gumou chránící stojan i vaše činky a zvyšující akustický komfort při odkládání činek. Rámová konstrukce z jeklu 50x50x1,5 mm a kvalitní povrchová úprava vypalovaným lakem zaručují dlouhou životnost stojanu. Stojan lze využít v domácím i lehce komerčním prostředí.

32 Tunturi Pro Tower

Odkládací stojan na jednoruční činky TUNTURI Pro Tower umožňuje bezpečné a pohodlné uložení vašich 10-ti párů jednoručních činek ve své masivní konstrukci s minimálními nároky na prostor! Plochy pro odložení činek jsou opatřeny ochrannou gumou chránící stojan i vaše činky a zvyšující komfort při odkládání činek díky snížené hlučnosti. Rámová konstrukce z jeklu a kvalitní povrchová úprava vypalovaným lakem s moderním černým designem zaručují dlouhou životnost stojanu. Stojan lze využít v domácím i lehce komerčním prostředí.



33 Opti dumbbell Tree set, firma

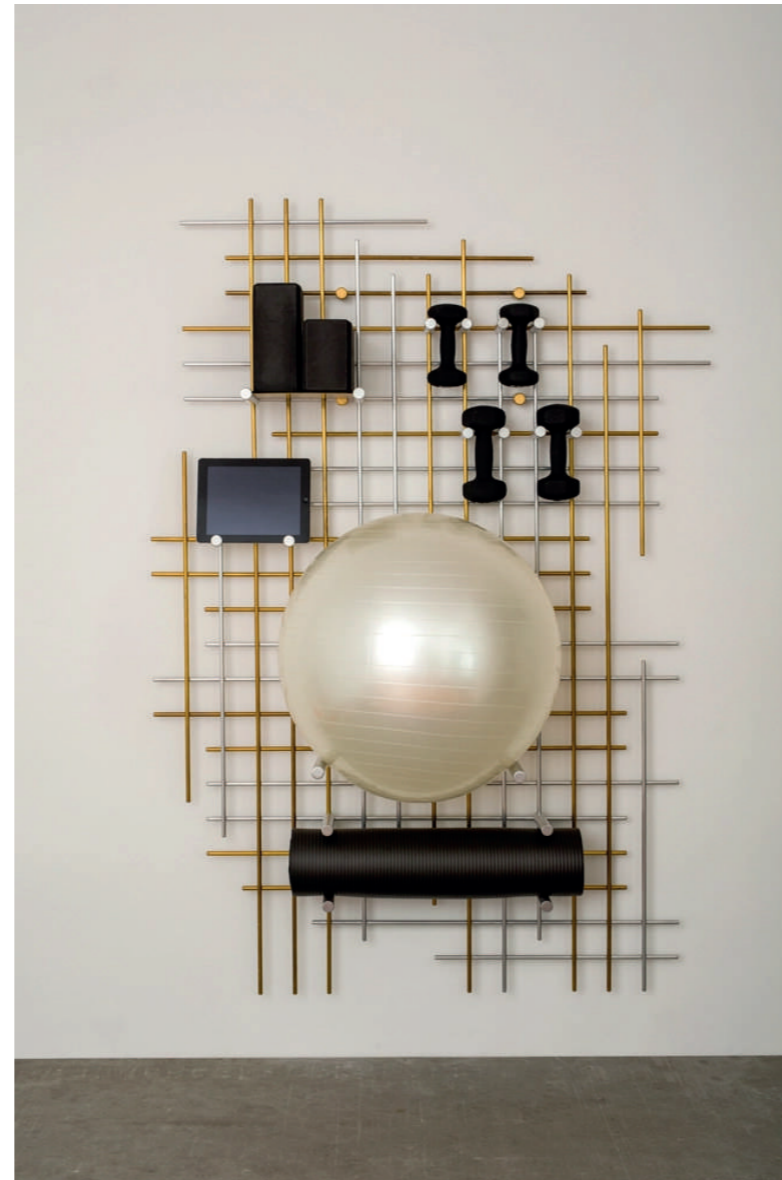
34 LOFT dumbbell set, firma Hock



35 - Vajert rail, firma IKEA



36 - Super Yoga Grid, firma Higashifushimi



37 - StoreWall Home Fitness Combo, firma Elite Xpressions



V

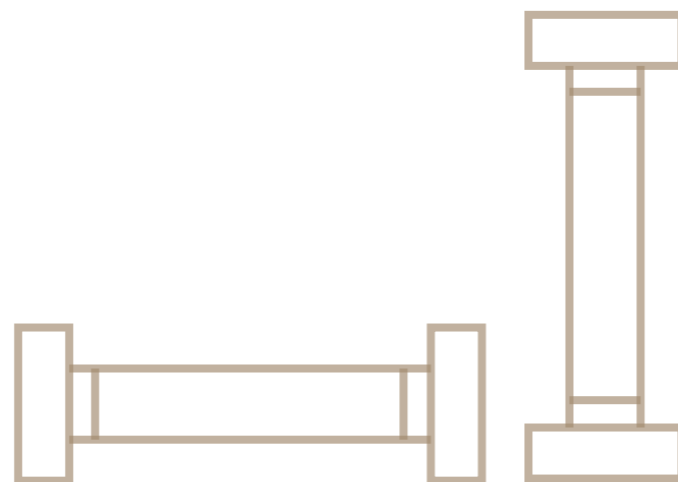
VÝSTUP ANALÝZY

Analýza trhu mi pomohla určit směr, kterým se chci se svým projektem vydat. Pomocí rešerše jsem si ujasnila, jaké jsou trendy v navrhování jak činek, tak stojanů na činky. Zjistila jsem, kde jsou na trhu mezery a prostor pro rozvoj produktů. Rešerše mi dala jasnější představu o tom, co daný produkt musí splňovat a co nesmím opomenout při navrhování a zároveň mi potvrdila, že na trhu zatím není produkt s vlastnostmi, které ve své práci chci využít.

V případě činek jsem zjistila, že největším trendem jsou plastové činky. Ty ale nejsou z estetického hlediska úplně vyhovující a ani životnost nemají dlouhou oproti těm železným. Co se tvaru týče, tak nejvíce je používán kulatý a hexagonální, spousta designérů se ale pokusila vymyslet různé organické tvary. Všechny činky jsou vyráběné z dokola se opakujících materiálů, které nemusejí být vždy příjemné na omak, nebo zdravé k pokožce. Proto bych chtěla přijít na použití nového materiálu, který se při výrobě činek ještě nepoužil.

Z rešerše stojanů a úložných prostorů jsem zjistila, že na trhu jsou převážně jen velké těžké stojany určené hlavně do posiloven. Navíc jsou všechny poměrně drahé a neskladné. V tomto ohledu je na trhu se stojany velká mezera a prostor pro rozvoj. Z toho jsem usoudila, že chci navrhnout takový stojan, který půjde lehce uskladnit a nebude v domácnosti překážet. Většina stojanů je také určena jen na uložení činek, a ne i na další vybavení jako je karimatka nebo švihadlo. V rešerši jsem objevila úložné prostory, které tuhle problematiku řeší, jsou ale vymyšlené pouze jako policové díly nebo háčky, které si člověk musí sestavit sám, a nejsou primárně řešeny pro uložení sportovního vybavení.

Z analýzy vyplývá, že na trhu je mnoho stojanů na činky, které se mému záměru blíží, ale žádný z nich nesplňuje veškeré požadavky. Mým cílem je vytvořit takový stojan, který bude polohovatelný, esteticky řešený, aby se hodil do domácnosti, a cenově dostupný. To stejné platí u navrhování činek.



FORMULACE VIZE

V rámci zkoumané problematiky v analytické části jsem získala spoustu důležitých poznatků, které jsem uplatnila k formulování mé vize, jak by měl stojan a činky vypadat.

Cílová skupina

Cílovou skupinou jsem zvolila všechny sportovce, kteří doma aktivně cvičí. Ať už to jsou například ženy na mateřské, které nemají čas chodit do posilovny, tak muži, kteří se chtějí udržet v kondici. Schválně volím jen aktivně cvičící skupinu, protože i když chci, aby celý set byl cenově dostupný všem, stále se jedná a jistou investici. A pro lidi, kteří se rozhodnou ze dne na den, že začnou cvičit a sami si nejsou jistí, jestli u cvičení zůstanou, se pořizování takového setu nevyplácí. Je to určeno pro lidi, pro které cvičení je už součástí každodenního života a chtějí cvičení zařadit i do svého interiéru.

Materiál

Již v průběhu navrhování je důležité přemýšlet dostatečně dopředu o materiálech, z kterých finální produkt bude zhotoven. Od začátku jsem chtěla navrhnout stojan z kovu, protože kov je nejlepší materiál, co se týče skládání a demontování. Navíc je například oproti dřevu levnější a se správnou povrchovou úpravou se hodí skoro do každého interiéru. Aby stojan ladil spolu s činkami, rozhodla jsem se držet kovu i při navrhování činek. Na jejich výrobu jsem se rozhodla použít slitinu. Chtěla jsem se ale hlavně zaměřit na rukojeti. Jak už jsem psala v minulé kapitole, většina rukojetí u činek je buď z plastu nebo chromu, po kterých má spoustu lidí mozoly, alergickou reakci nebo v mém případě se jim potí ruka, a to patrně cvičení komplikuje. Velmi vhodným materiálem mi proto přišel korek, který má spoustu kladných vlastností, které by těmto problémům mohly zabránit. Korek je hypoalergenní, při zvlhčení přilnavý, protiskluzový a odolný materiál, či-li splňuje všechny mé požadavky na rukojeť.

Tvar a funkce

Tvar se vyvinul až poté, co jsem si definovala hranice a priority svého projektu. U tvaru činek jsem věděla, že nechci vymýšlet nějaké organické či abstraktní tvary, ale chci se držet jednoduchosti a funkčnosti. Jelikož navrhuji i stojan, dovolila jsem si navrhovat činky s kulatým závažím, které se sice mohou odkutálet, když je položím na zem, ale idea mého konceptu spočívá v tom, že je na zem pokládat nemusím – uložím je rovnou na stojan. I stojan jsem chtěla vymyslet jednoduchý a funkční, a především polohovatelný, aby se dal umístit jak na zeď, tak na zem. Celý koncept chci navrhnout jako jeden, který se tak i bude prodávat ve větších obchodech se sportovním vybavením jako je například Decathlon nebo Sportisimo.

H

A

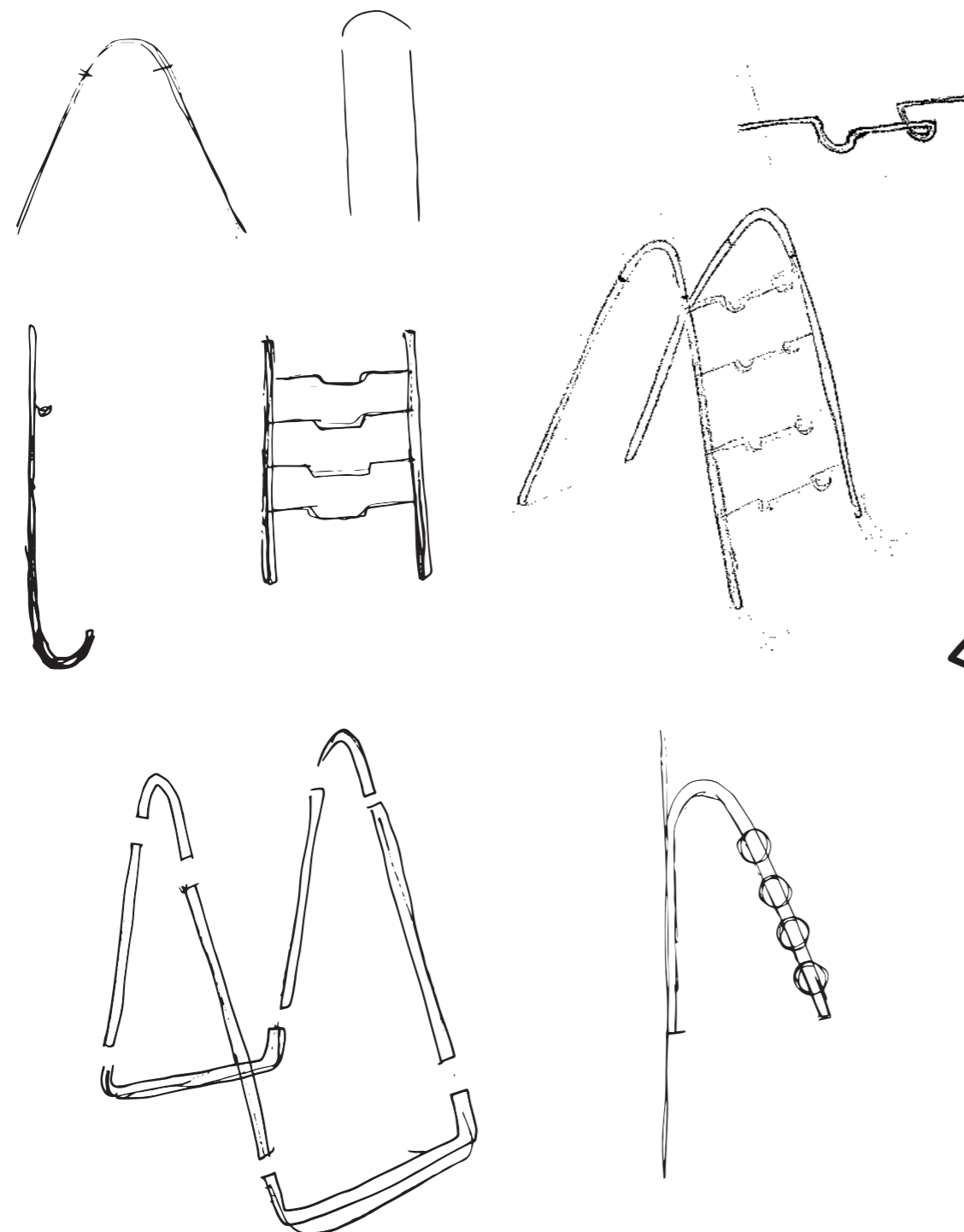
HARMONOGRAM PROJEKTU

18.2.	začátek semestru
18.2. - 7.3.	rešerše
7.3. - 11.4.	první nápady a skici
11.4. - 6.5.	3D modelování v Rhinu
6.5. - 9.5.	pracovní modely v měřítku
13.5. - 23.5.	výroba
15.5. - 23.5.	plakát, portfolio
24.5.	odevzdávka

R

SKICI

Při navrhování jsem si nejdříve vytyčila cíle, které bych chtěla, aby stojan i činky splňovaly. U stojanu jsem si vybrala prvky, které chci aby nesl, jako kari-
matku, 4 činky, jednu kettlečinku a věšák na ostatní drobné doplňky, a hlavně aby byl polohovatelný. Poté jsem hledala vhodný tvar, který vše splňuje. U činek jsem měla poměrně jasno už od začátku, jen u kettlečinky jsem potřebovala najít správný tvar, který se bude hodit k celé sadě.

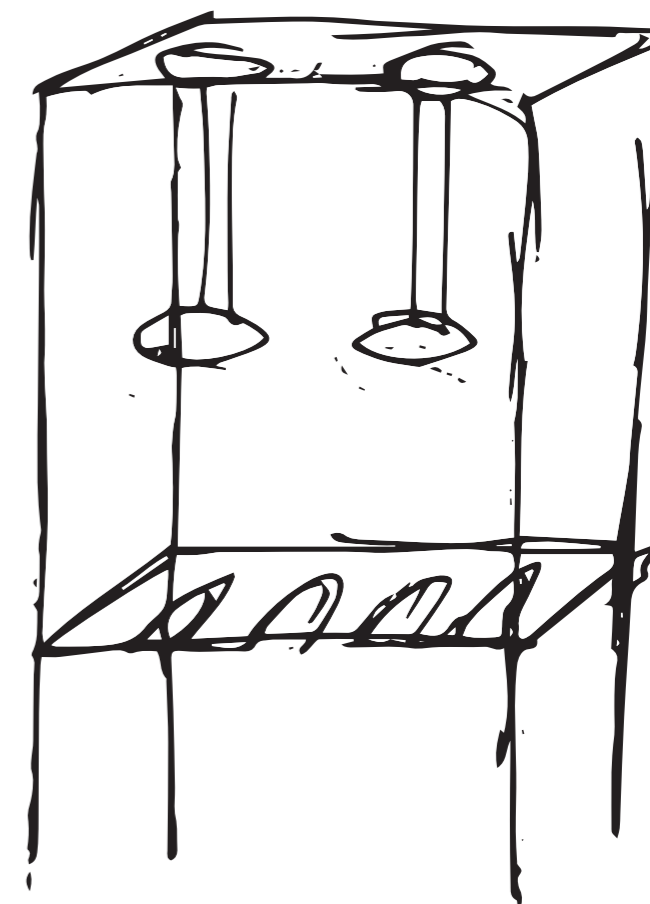


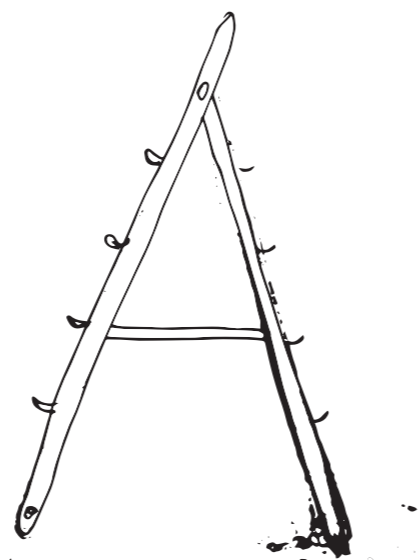
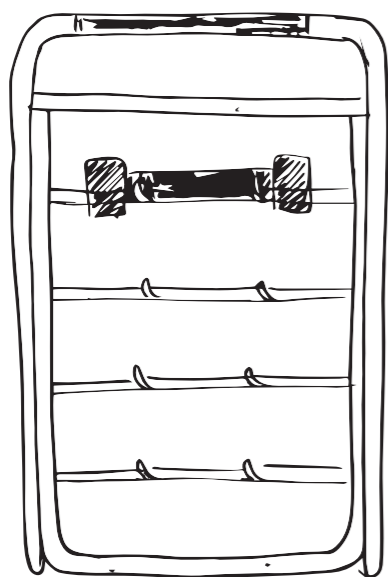
třetí návrh stojanu s držáky na činky, rozebíratelný, už jednodušší a elegantnější řešení, ale stále nepraktický tvar



druhý návrh stojanu

první návrh stojanu

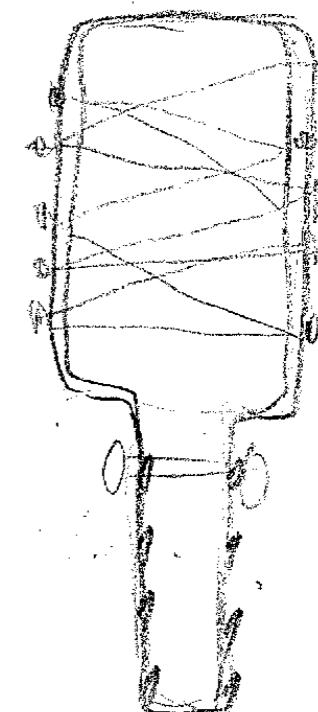
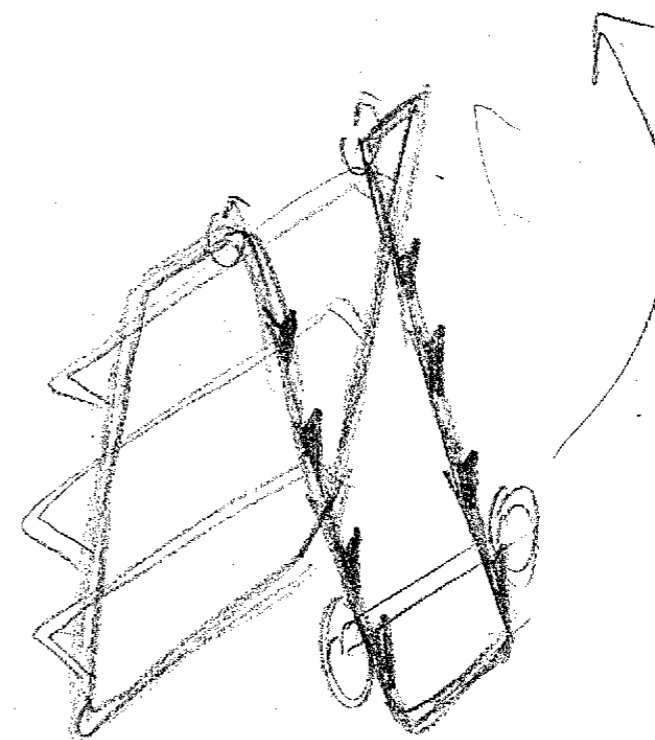
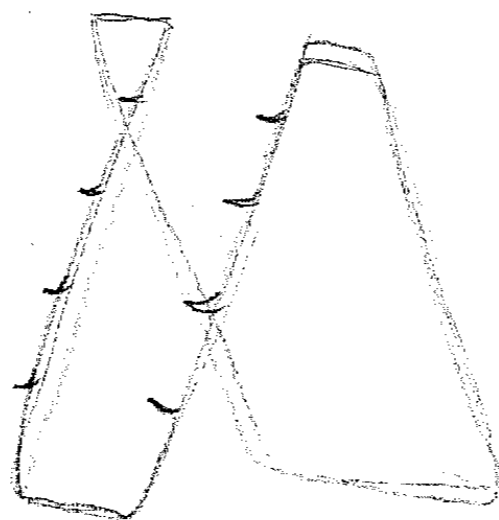




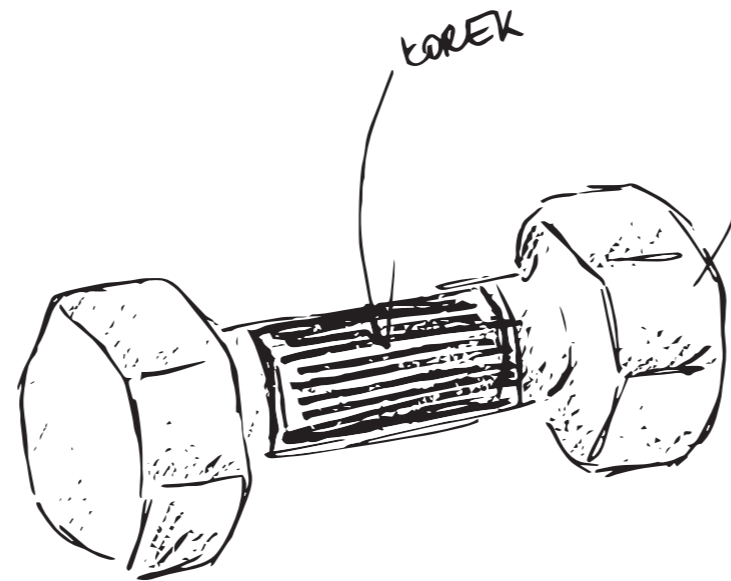
tento návrh už se pomalu blíží
finálnímu návrhu, ale stále je
ještě nezbytečně komplikovaný
a není podle mých představ



další návrh stojanu má už
tvar, s kterým dále pracuji, ale
stále je potřeba vymyslet
uchycení činek a karimatky



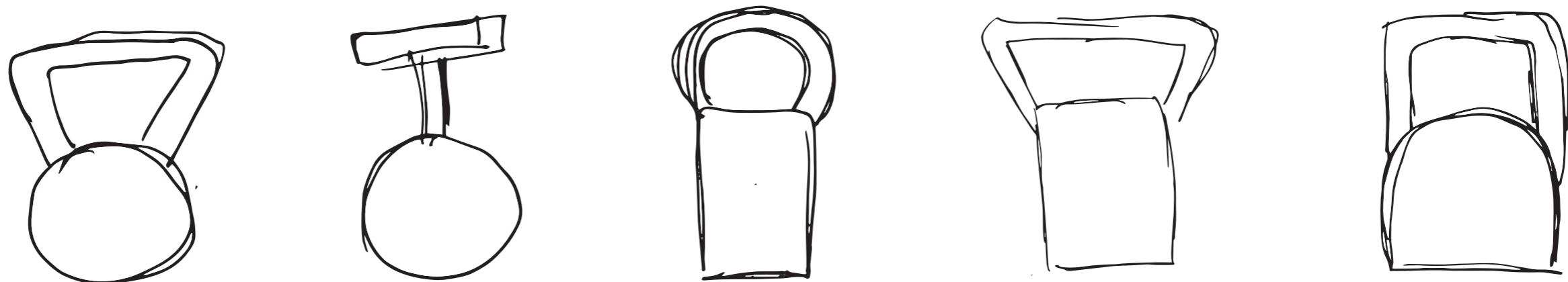
návrh činky s hexagonálním tvarem závaží



návrh činky s kulatým tvarem závaží, finální návrh



hledání správného tvaru kettlečinky



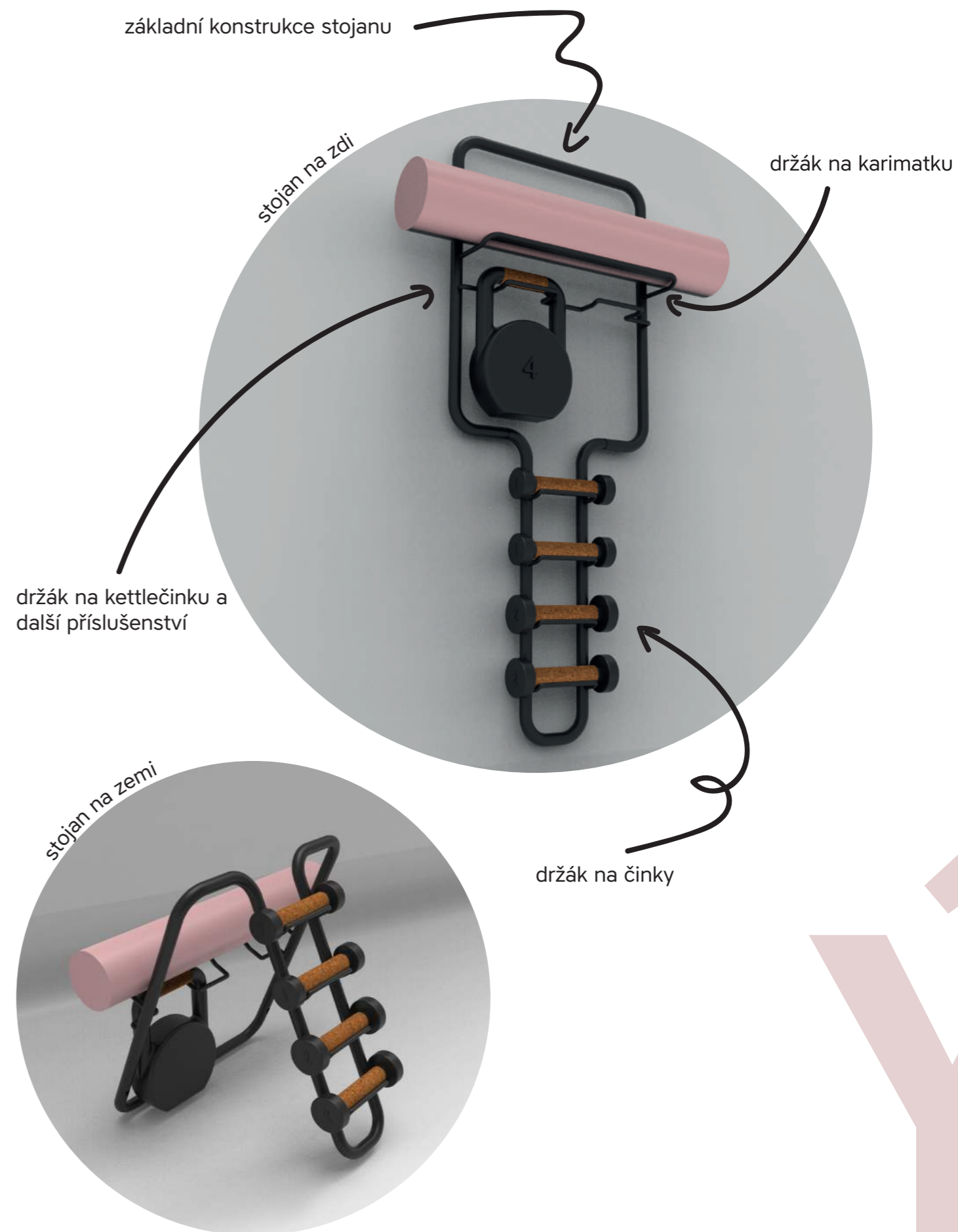
VÝSLEDNÝ PRODUKT

V této kapitole bych chtěla detailně představit svůj výsledný návrh, materiály a technologie, které jsem pro model zvolila, tvary, ergonomii a celkový koncept.

Jak už jsem psala v předchozích kapitolách, už od začátku navrhování jsem měla celkem ujasněnou vizi, jak by měl set stojanu s činkami vypadat. Mým hlavním záměrem bylo navrhnout takový stojan, který se svým vzhledem bude hodit do každé domácnosti, bude skladný a polohovatelný, aby si ho jeho uživatel mohl umístit podle jeho potřeb. Všechny dosavadní stojany jsou umístěné buď jen na zem nebo na zeď. Navrhla jsem proto tedy stojan, který umožní umístění pro obě tyto varianty. Najít správný tvar, který bude splňovat všechny tyto požadavky mi zabralo poměrně hodně času, ale na konci jsem se dobrala jednoduchého a elegantního tvaru. Dalším oříškem ale bylo vymyslet na něj správně držáky na činky a jiné příslušenství. To bylo ve výsledku zdlouhavější než samotná základní konstrukce stojanu. Držáky musí být pevné, aby udržely váhu činek, neměly by být ostré nebo špičaté, aby se o ně uživatel neporanil, a hlavně musí být variabilní, aby fungovaly v obou polohách stojanu. U činek jsem měla jasnou představu od začátku. Chtěla jsem, aby měly jednoduchý tvar, aby se hodily k celému konceptu stojanu, a hlavně jsem chtěla využít nového materiálu, s kterým jsem do teď nepracovala a přišel mi svými vlastnostmi velice vhodný k použití právě na činky.

Set stojanu a činek je určen pro všechny, kdo doma rádi a aktivně cvičí, rehabilitují, nebo se udržují v kondici. Je pro všechny, kdo chtějí, aby jejich cvičící náčiní bylo i součástí jejich domova a neválelo se jen v koutě na zemi.

Při celém procesu navrhování jsem brala v potaz výslednou cenu produkt a chtěla jsem, aby byl produkt cenově dostupný všem. Ale přeci jen koupě činek a stojanu obnáší nějakou investici do budoucna. Proto jsem podle toho i volila materiály, které jsou poměrně levné, ale mají dlouhou životnost.



Stojan na činky

U stojanu byla hlavní priorita polohovatelnost. Proto jsem přišla s jednoduchou konstrukcí z dvou oblých obdélníků, který se dá nastavit do dvou poloh. Jeden obdélník, který tak tvoří jednu stranu stojanu má rozměr 500x400 mm a druhý obdélník, který tvoří druhou stranu má rozměr 130x500 mm. V první poloze je celý roztažen do úhlu 180° a je tak určený k pověšení na zeď. V druhé poloze je ohnutý do úhlu 50° a má tvar A, který je určen na zem. Celá základní konstrukce je z ohýbané ocelové trubky o průměru 20 mm a zezadu je vyvrtán otvor k uchycení na zeď. Než jsem došla k finálním rozměrům a tvaru, připravila jsem si model z instalatérských trubek a kolínek, které jsem k sobě svařila polyfúzní svářečkou. Po tomto pokusu jsem si byla finálním tvarem a velikostí naprosto jistá.

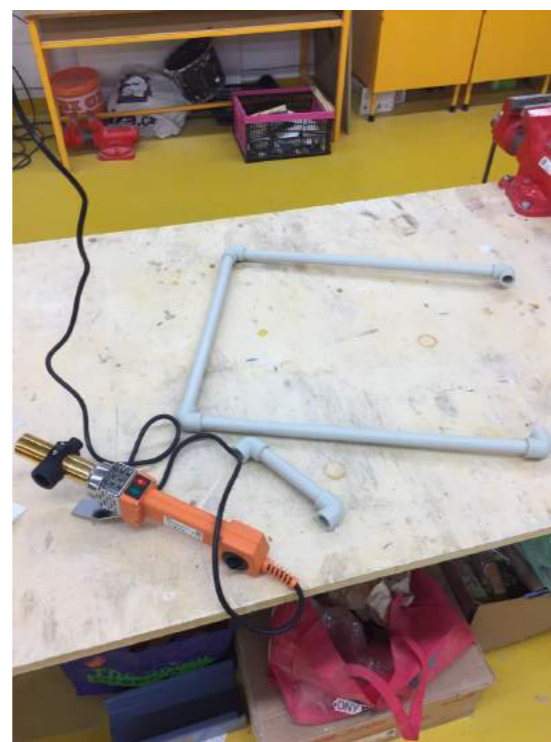
Mezi obouma obdélníky na vytvořen kloub, který umožňuje polohování celého stojanu. Kloub je na principu výřezku na hlavní trubce, ve které je trubka o menším průměru. Když se výřezky při manipulování o sebe zapřou, stojan je zastaví v úhlu 50.

Menší obdélník je určen pro držení činek jednoruček. Jelikož se všechny tyto činky prodávají a používají v páru, rozhodla jsem se, že stojan bude držet dva páry čili čtyři činky. Držáky na činky jsou vyrobeny z ocelové kulatiny o průměru 8 mm a jsou ohýbány a poté přivařeny ke stojanu. Přední strana držáku je mírně ohnutá nahoru, aby z něj činky nevypadávaly, a protože při polohování stojanu zůstanou vždy v jedné ose, jsou k němu přidělány napevno.

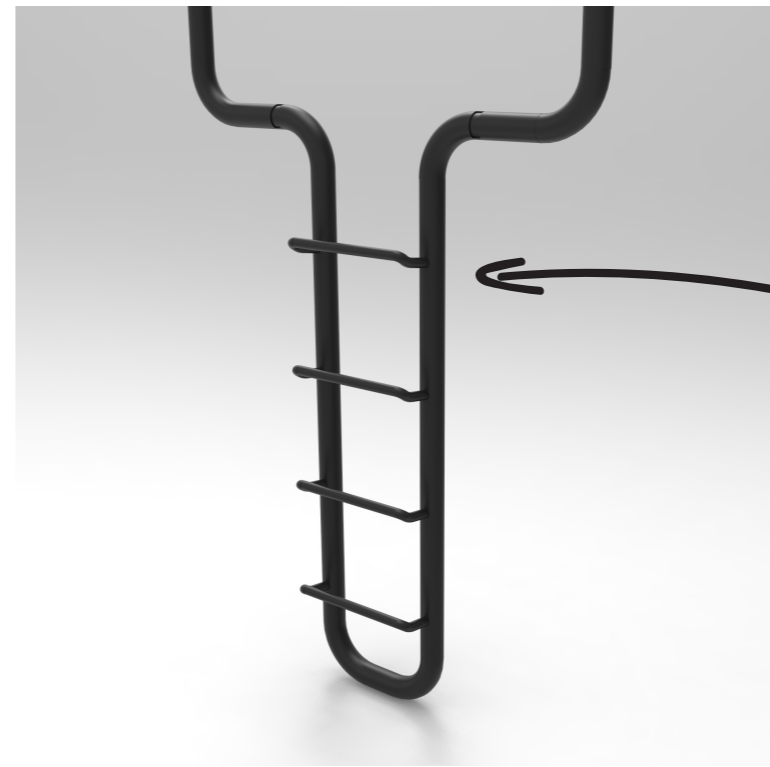
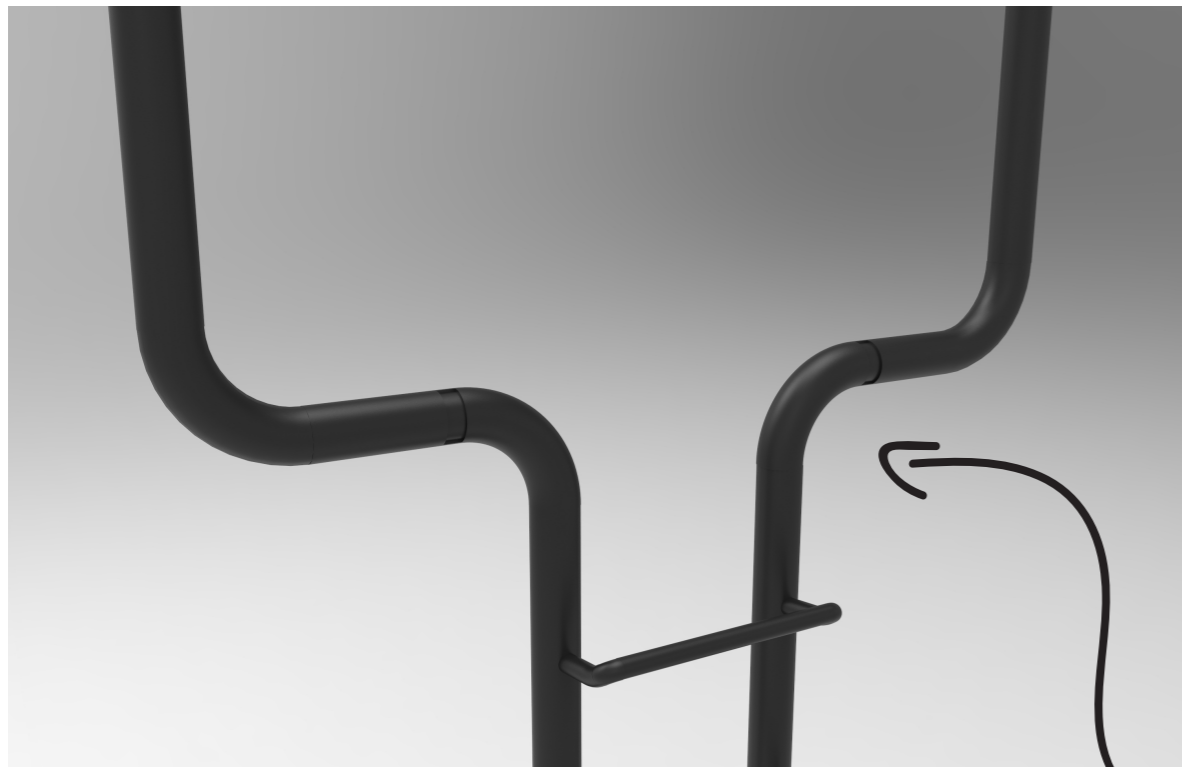
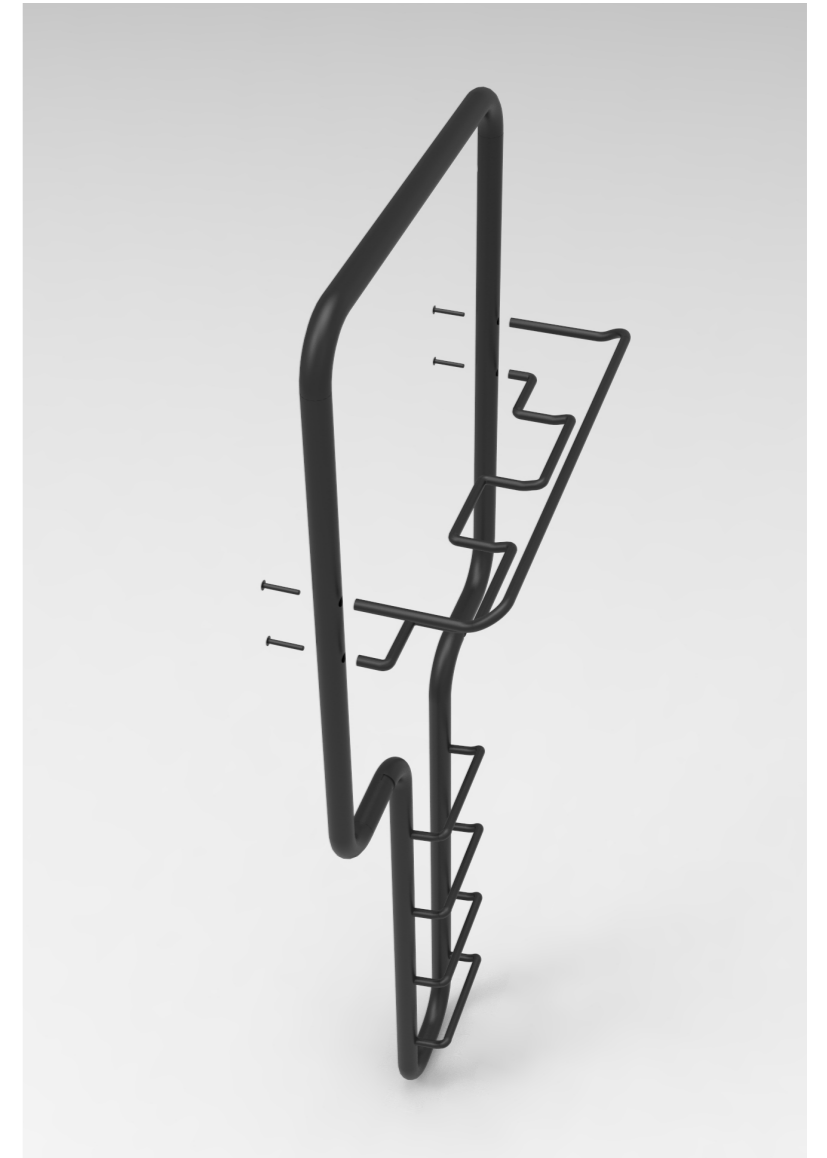
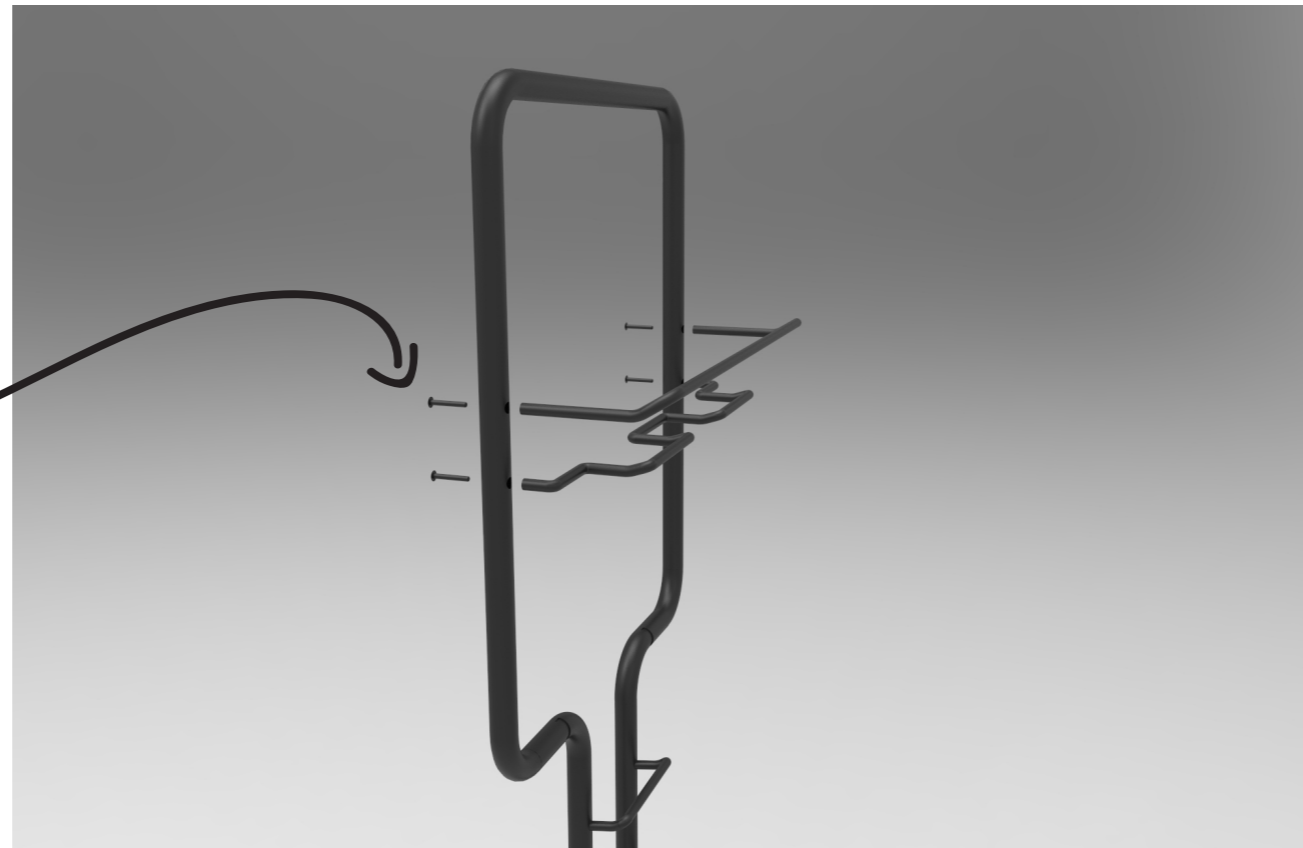
Větší obdélník je určen k držení kettlečinky, karimatky a jiných drobných pomůcek jako je například švihadlo nebo posilovací gumy. Držáky na větším obdélníku jsou pouze dva a opět jsou z ohýbané kulatiny o průměru 8 mm a mají i stejně ohnutou přední stranu, aby z nich náčiní nevypadlo. Jediný rozdíl je v tom, že jsou odendávací a dají se přendat podle potřeby. V trubce jsou vyvrtané dírký a v kulatině závity, takže se kulatina jednoduše prostrčí dírkou v trubce a z druhé strany se přidělá šroubem. Musela jsem zvolit tuto variantu, protože když by byly držáky přidělány napevno, při otočení stojanu by byly vzhůru nohama.

Pro výrobu stojanu jsem tedy zvolila ocelovou trubku a kulatinu, protože je tento materiál dobře tvarovatelný, levný, odolný vůči rzi, času, kyselinám a nevadí mu ani vysoké či nízké teploty. Jelikož sama nemám moc zkušeností s ohýbáním a svařováním oceli, s výrobou mi pomohl pan Kohout z Řeporyje, který je na tyto věci odborník. Jako povrchovou úpravu jsem zvolila komaxit, tu mi zhotovili ve firmě Prex a.s. v Hostivici. Komaxit jsem zvolila kvůli jeho vysoké kvalitě, rovnoměrnosti nánosu, šetrnosti vůči životnímu prostředí a vysoké životnosti. Barva komaxitu je černá matná – RAL 9005. Černá mi přijde do interiérů jako neutrální barva, která se hodí skoro ke všemu.

fotky prototypu z instalatérských trubek svařovaných polyfúzní svářečkou



princip uchycení držáků ke stojanu na šroubech



princip pevného uchycení držáků ke stojanu přivařením

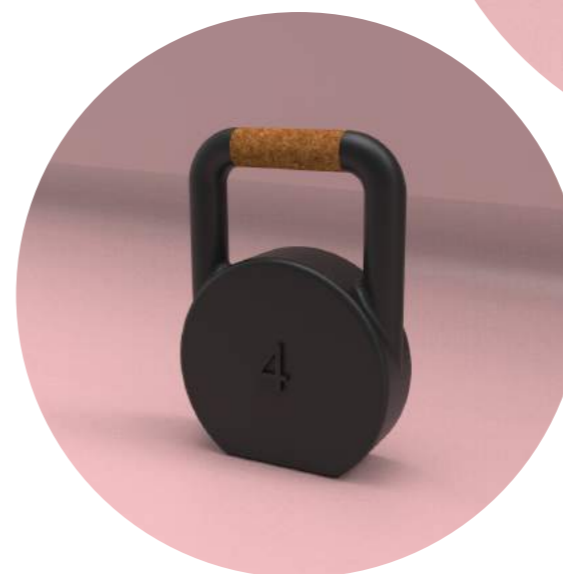
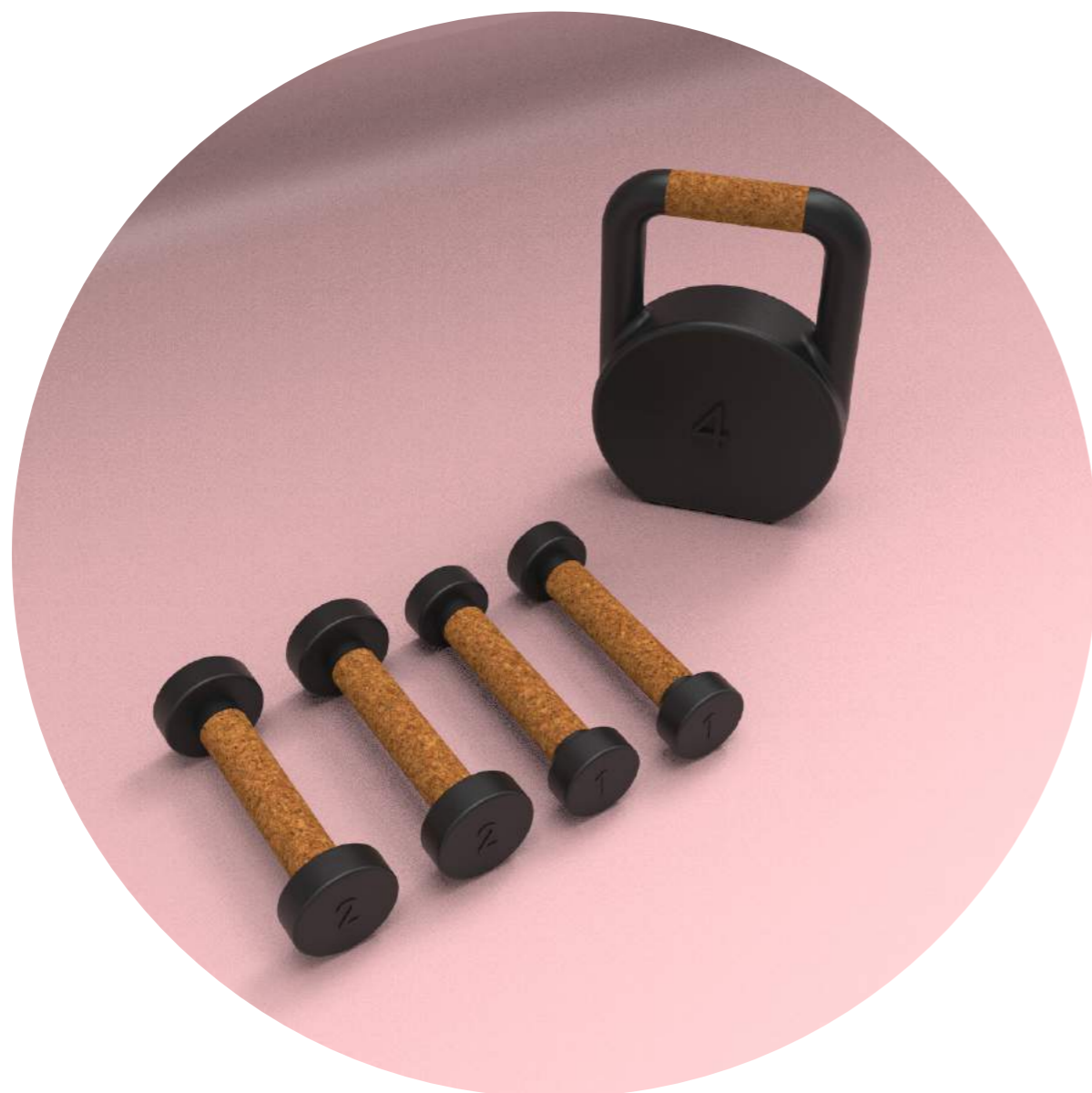
princip kloubu, který umožňuje polování stojanu

Sada činek

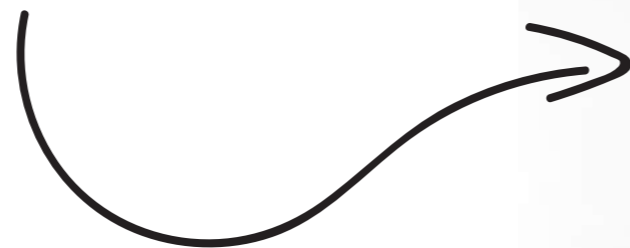
Sada činek obsahuje jednu 4kg kettlečinku, jeden pár 1kg a 2kg jednoruček. Pro návrh jednoruček jsem vycházela z jednoduchých základních tvarů. Váhala jsem mezi kulatým a hexagonálním tvarem závaží, ale jelikož jsem chtěla udržet celý koncept v jedné rovině a stojan vychází z oblých tvarů, rozhodla jsem se pro kulaté závaží, i když má oproti hexagonálnímu tvaru jednu nevýhodu. A to je že se může odkutálet. Jelikož jsem ale navrhla i stojan, který má činky držet, dovolila jsem si použít kulaté závaží, protože při cvičení činku odložím přímo na stojan a ne na zem. Tvar rukojeti jsem zvolila válcový, který je nejužívanější a do ruky skvěle padne. Průměr rukojeti je 28mm a je u všech činek stejný, stejně jako délka 180mm, jen průměr kotoučů se mění s váhou. 1kg činky mají průměr kotouče 50mm a 2kg činky mají průměr kotouče 60mm. Pro návrh kettlečinky jsem zvolila stejný kulatý tvar, aby do celého setu zapadal. Rukojeť je rozměrově zvolena, tak aby se na ni vešly obě dvě ruce. Na všech činkách je po stranách číslo, které určuje kolik jednotlivá činka váží.

Jako materiál pro sériovou výrobu jsem zvolila litinu – slitinu železa s uhlíkem. Jelikož se velká část dosavadních činek vyrábí právě z litiny, přišla mi i vzhledem k mému tvaru tato volba správná. Jako povrchová úprava by byla smaltování. Jako materiál pro výrobu rukojetí jsem zvolila korek. Ten jsem zvolila nejen proto, že je vizuálně hezký, ale hlavně pro jeho vlastnosti. Korek je pevný, ohebný, přilnavý, protiskluzový, nepropustný, odolný, nepohlcuje a nepřitahuje prach a je především hypoalergenní. Přišel mi jako ideální volba, protože z dosavadních materiálů, z kterých se činky vyrábí, se můžou dělat mozoly nebo vyrazit vyrážka. Korek se vyrábí za pomoci lisování do forem. Rukojeť se skládá ze dvou korkových částí, které obalují litinový základ, a jsou opatřeny zámečky, které je po přilepení zafixují.

Protože zhotovení forem jak na litinu tak na korek je poměrně finančně náročná záležitost a vyplatí se jen na sériovou výrobu, pro zhotovení modelu na vystavení jsem zvolila 3D tisk a korkovou folii.



princip upevnění korkové rukojeti na činku



V

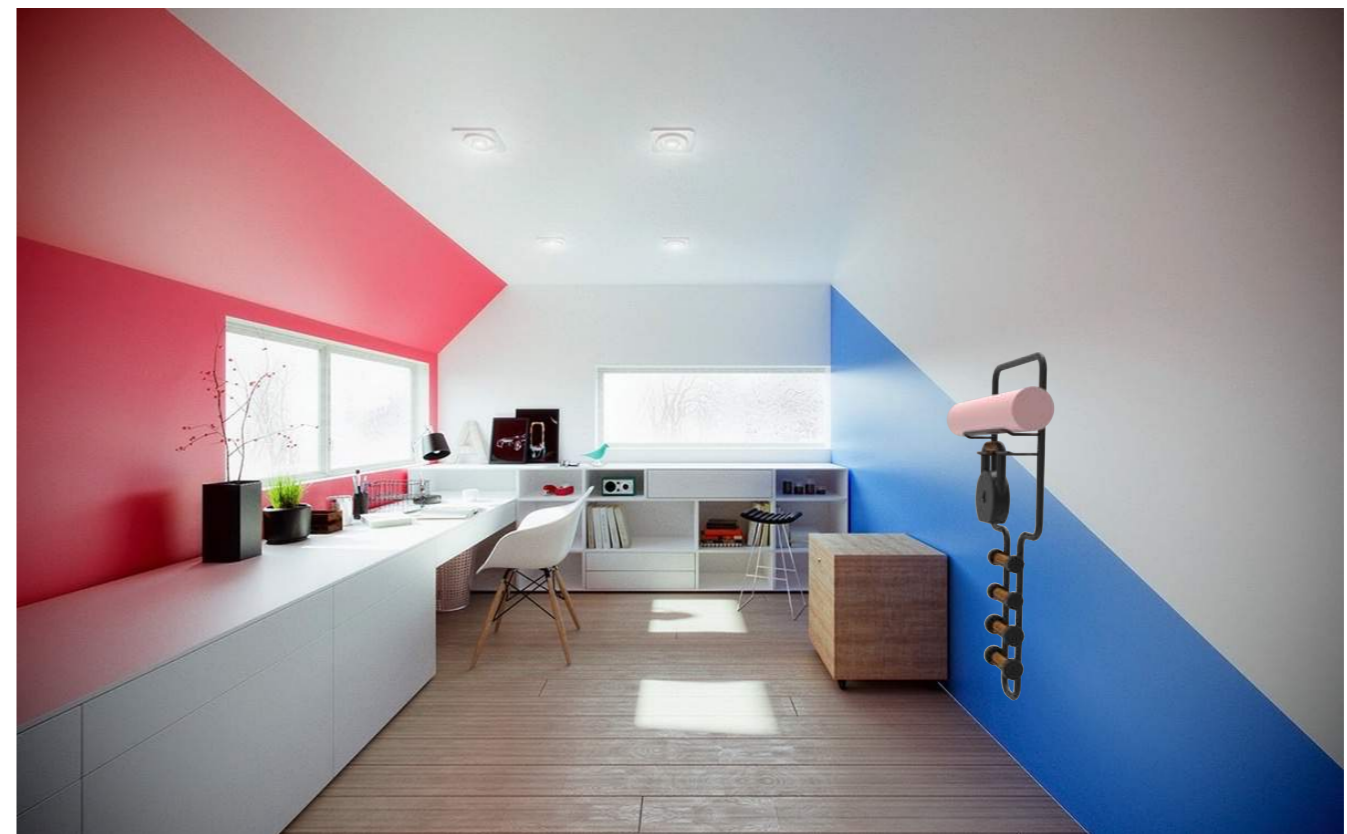
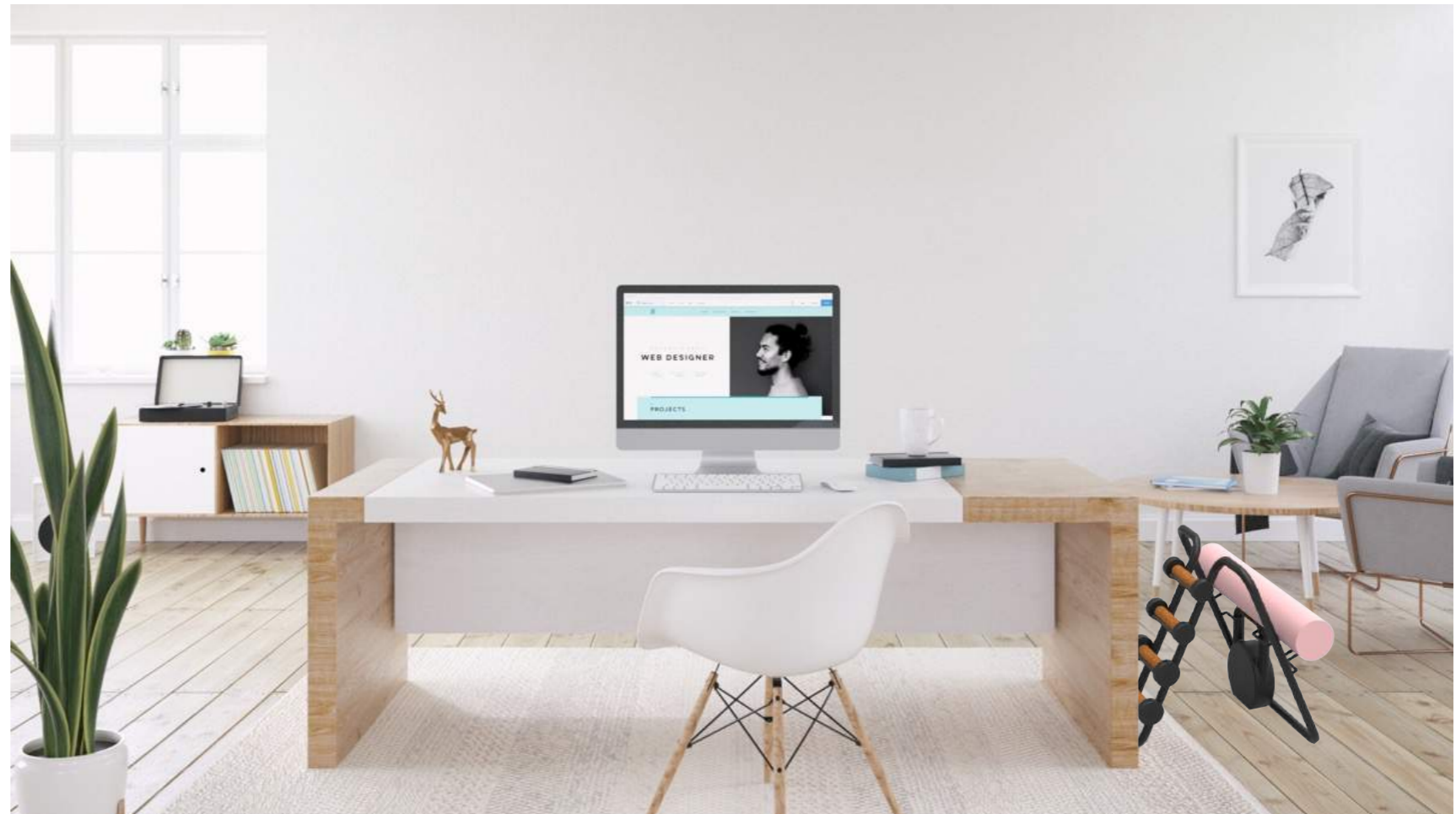


Vizualizace v interiéru

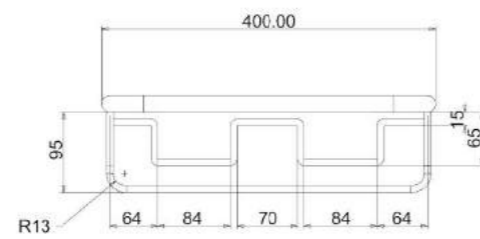
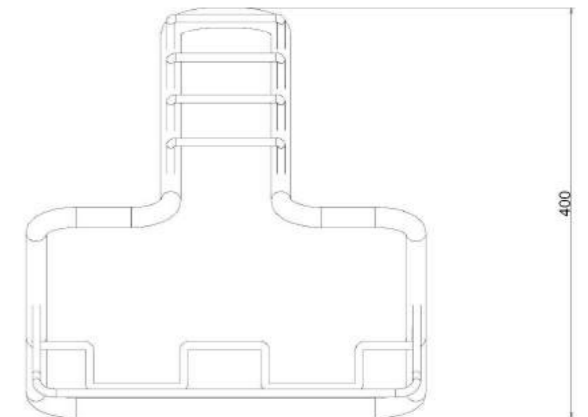
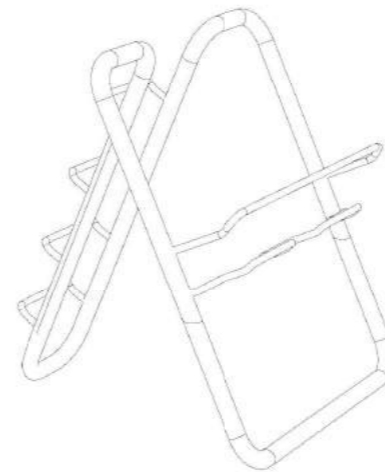
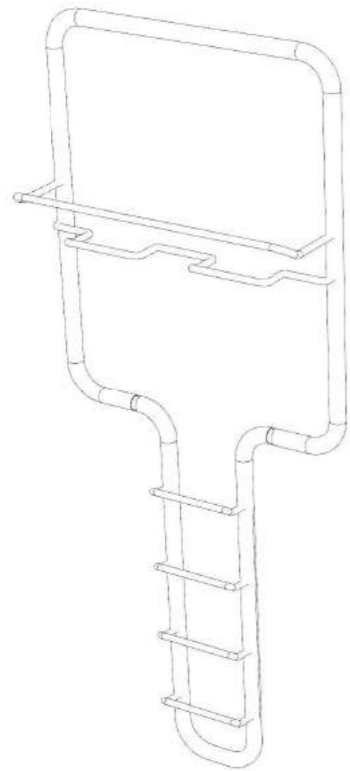
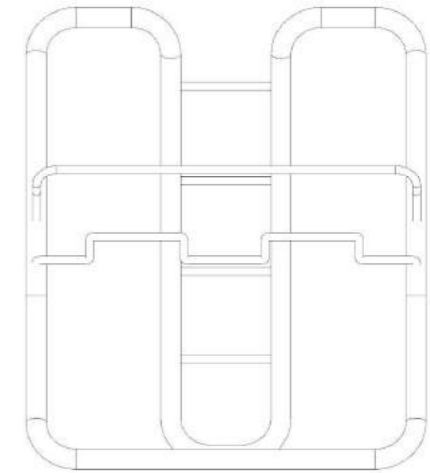
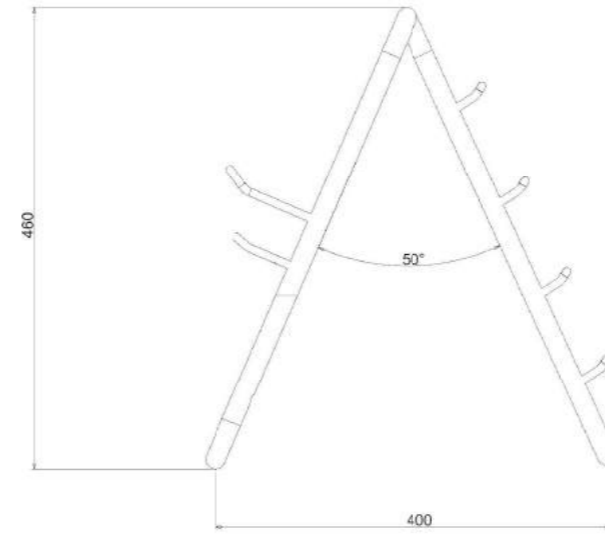
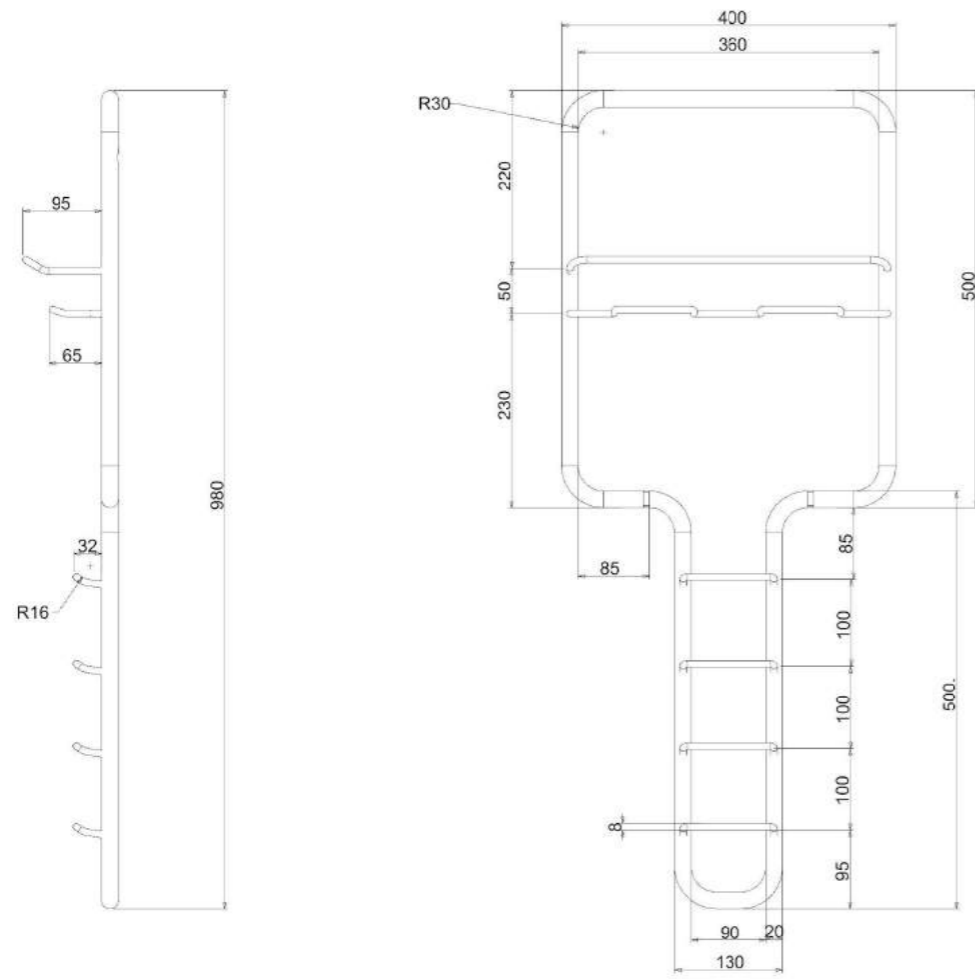
Z

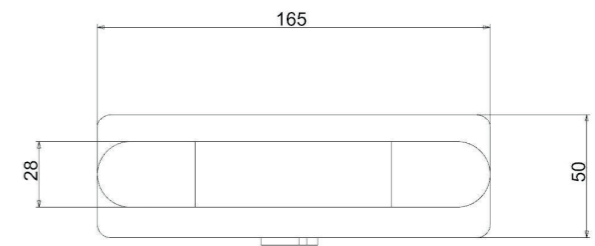
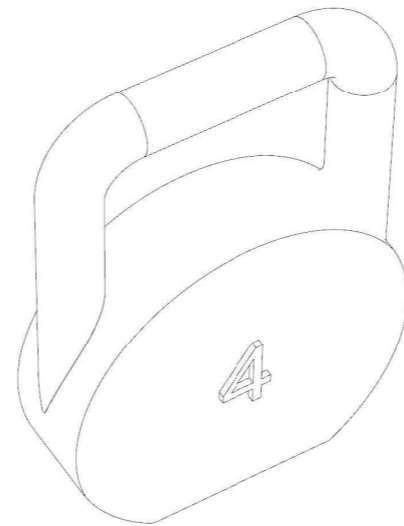
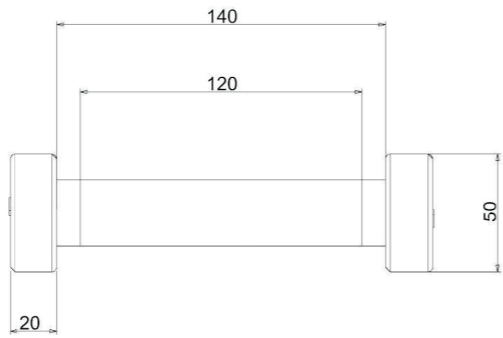
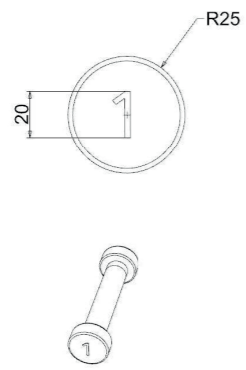
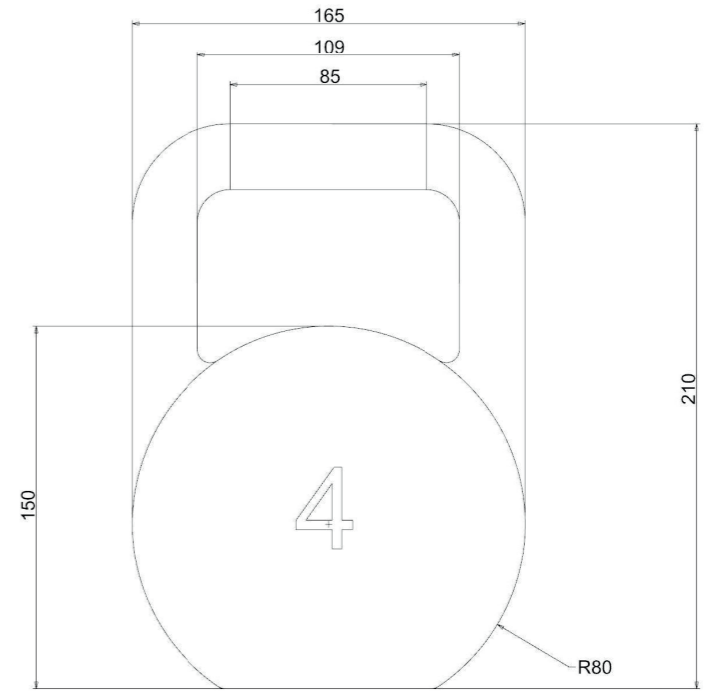
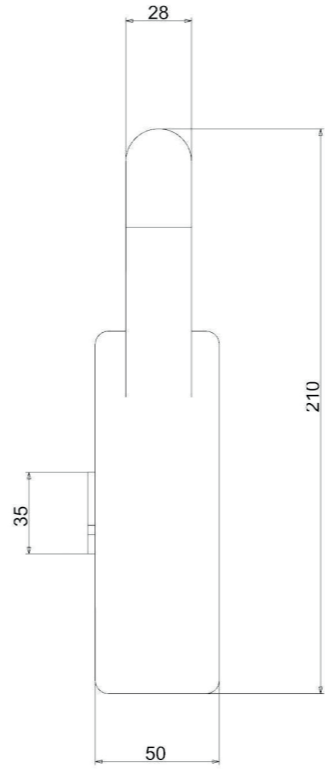
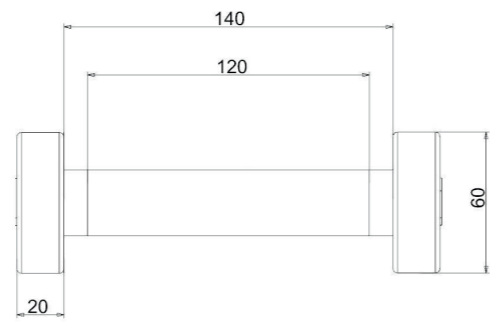
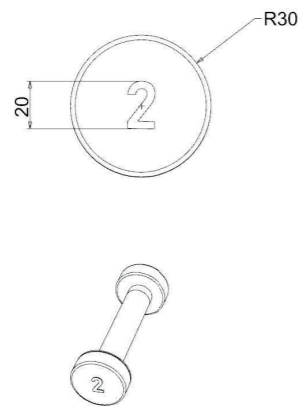


Vizualizace v interiéru



Technický výkres





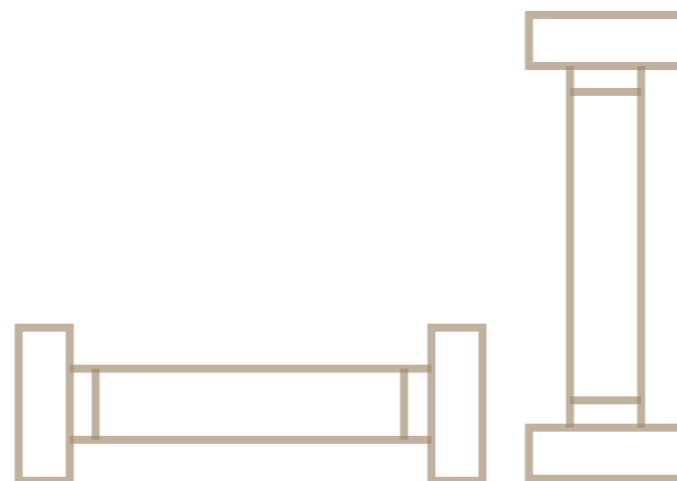
ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala návrhem setu stojanu na činky a sadu činek. Hlavním záměrem bylo navrhnout stojan, který bude polohovatelný a sadu činek, které budou dohromady se stojanem tvořit jeden kompatibilní set. Mým cílem bylo vytvořit plně funkční produkt, který bude sloužit uživatelům, kteří doma rádi cvičí a zároveň bude tvořit příjemný prvek v interiéru.

Ze začátku jsem měla z tohoto zadání poměrně strach, protože ve světě fitness jsem začátečnick. Pokusila jsem se tomu ale jít čelem a nebála jsem se výzvy. Stanovila jsem si cíle, kterých jsem se snažila držet v celém procesu navrhování i výroby. Využila jsem nových materiálů, s kterými jsem do té doby nepracovala jako je korek a litina. Měla jsem možnost spolupráce s odborníkem, který mě obohatil o spoustu nových znalostí z oblasti zámečnictví a vyzkoušela si i pro mě nové technologie jako svařování nebo ohýbání trubek. Dozvěděla jsem nové informace o historii a typech činek, materiálech, které se na jejich výrobu využívají, ale i například nové cviky, které činky umožňují. Naučila jsem se i zacházet s polyfúzní svářečkou během výroby prototypu, s kterou jsem do té doby neměla tu čest.

V rámci rešerše jsem se dozvěděla, že obdobný produkt tomu mému na trhu není, a tak doufám, že by má práce mohla přispět k rozvoji produkce. Myslím, že je škoda že se doposud tímto tématem nikdo moc nezabýval, protože v tom je z mého pohledu obrovský potenciál a velký prostor pro rozvoj. Vzhledem k vlastní výrobě je těžké vypočítat přesnou částku finálního produktu. Modely činek jsem nechala vytisknout na 3D tiskárně, takže cena se výrazně liší od finálních činek, které by byly zhotoveny v sériové výrobě.

I přesto, že jsem byla v procesu navrhování i výroby často ve slepé uličce a nevěděla si rady, s výsledným návrhem jsem spokojená. Výsledný produkt je funkční a splnil veškerá má očekávání a požadavky a věřím, že najde své uplatnění v praxi.



ZDROJE

Textové zdroje

- A Brief History of Dumbbells - Dumbbell Club®. Home - Dumbbell Club - Dumbbell Club® [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://dumbbellclub.com/dumbbells-history/>
- The History of Dumbbells | MB PowerCenter. Mike Bartos PowerCenter [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://www.mbpowercenter.com/dom-test-post/>
- Dumbbell - Wikipedia. [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dumbbell>
- [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: 4 - <https://www.alza.cz/sport/lifefit-jednorucni-9-kg-30mm-tyc-4x-kotouc-d4457842.htm>
- SHARP SHAPE Vinyl set 2 x 1 Pink | Výhradní distribuce pro ČR a SR. Sharp Shape | Výhradní distribuce pro ČR a SR [online]. Copyright © 2017 [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <https://www.sharpshape.cz/sharp-shape-vinyl-set-2-x-1-pink-e16564.htm>
- Zboží.cz | Tisíce obchodů na jednom místě. Zboží.cz | Tisíce obchodů na jednom místě [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://www.zbozi.cz/vyrobek/lifefit-plus-2-x-1-5-kg/?varianta=zelená-barva>
- Acra Činka 07/2 - 3 kg - Činka | Alza.cz. Alza.cz - největší obchod s počítači a elektronikou | Alza.cz [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/sport/acra-07-2-3-kg-d3966657.htm>
- Sharp Shape HEX 10 kg - Činka | Alza.cz. Alza.cz - největší obchod s počítači a elektronikou | Alza.cz [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/sport/sharp-shape-hex-10-kg-d5294086.html>
- Kettlebell - tak trochu jiná činka. Dvořák Petr, 14.02.2011 [online]. [cit. 15.5.2019]. Dostupné z: <https://www.kulturistika.ronnie.cz/c-8419-kettlebell-tak-trochu-jina-cinka.html>
- O českém designu víme vše – CZECHDESIGN [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/elegantni-cinky-ktere-poslouzi-i-jako-umelecky-predmet-novy-cesky-start-up-a-jeho-sportovni-vize>
- <https://www.dezeen.com/2017/02/14/tingest-home-gym-exercise-equipment-objetDezeen> | architecture and design magazine [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2017/02/14/tingest-home-gym-exercise-equipment-objets-dart-stockholm-furniture-fair-2017/s-dart-stockholm-furniture-fair-2017/>
- Dumbbell 1/2 on Behance. Behance :: Best of Behance [online]. Copyright © 2006 [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <https://www.behance.net/gallery/25194151-Dumbbell-12>
- Berluti. [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <https://www.berluti.com/en-us/calf-leather-dumbbells/089025.html>
- Trinfit dumbbell rack - [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: http://tpts://www.cinky-zavazi.cz/stojan-na-cinky-a-kotouce-trinfit-dumbbell-rack?_ga=2.89458590.460632685.1557926358-1903600085.1557926358
- Trinfit rack triple - Stojan na jednoručky TRINFIT Rack Triple. Činky, závaží na činky, kotouče, jednoručky | Domáci fitness.cz [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: https://www.cinky-zavazi.cz/stojan-na-jednorucky-trinfit-rack-triple?_ga=2.89458590.460632685.1557926358-1903600085.1557926358
- Tunturi Pro Tower - Odkládací stojan na jednoruční činky TUNTURI Pro Tower. Činky, závaží na činky, kotouče, jednoručky | Domáci fitness.cz [online]. [cit. 15.05.2019]. Dostupné z: <https://www.cinky-zavazi.cz/odkladaci-stojan-na-jednorucni-cinky-tunturi-pro-tower>

Obrázkové zdroje

- 1 - <https://www.mbpowercenter.com/dom-test-post/>
- 2 - <https://en.wikipedia.org/wiki/Dumbbell>
- 3 - https://en.wikipedia.org/wiki/Indian_club
- 4 - <https://www.alza.cz/sport/lifefit-jednorucni-9-kg-30mm-tyc-4x-kotouc-d4457842.htm>
- 5 - <https://www.sharpshape.cz/sharp-shape-vinyl-set-2-x-1-pink-e16564.htm>
- 6 - <https://www.zbozi.cz/vyrobek/lifefit-plus-2-x-1-5-kg/?varianta=zelená-barva>
- 7 - <https://www.alza.cz/sport/acra-07-2-3-kg-d3966657.htm>
- 8 - <https://www.alza.cz/sport/sharp-shape-hex-10-kg-d5294086.htm>
- 9 - <https://www.sportisimo.cz/sport-team/lifefit-kettlebell-vinyl-16kg/105923/>
- 10 - <https://kettlebell.heureka.cz/lifefit-kettlebell-steell-20-kg/>
- 11 - https://www.mall.cz/cinky-zavazi/tunturi-vinyl-kettlebell-cerna-16-kg?utm_source=CJ&utm_medium=affiliate&utm_campaign=4103753&utm_content=12374984&utm_term=other&cjevent=b7ecd045770511e9811900ef0a180513
- 12 - <https://www.ebay.ca/itm/MEISTER-PORTABLE-SAND-KETTLEBELL-10-15-20-LB-Elite-Weight-Sandbag-Soft-Dumbbell-/172455720063>
- 13 - <https://www.kulturistika.ronnie.cz/c-8419-kettlebell-tak-trochu-jina-cinka.html>
- 14, 15, 16 - <http://www.czechdesign.cz/temata-a-rubriky/elegantni-cinky-ktere-poslouzi-i-jako-umelecky-predmet-novy-cesky-start-up-a-jeho-sportovni-vize>
- 17, 18 - <https://www.dezeen.com/2017/02/14/tingest-home-gym-exercise-equipment-objets-dart-stockholm-furniture-fair-2017/s-dart-stockholm-furniture-fair-2017/>
- 19, 20, 21, 22, 23 - <https://www.behance.net/gallery/25194151-Dumbbell-12>
- 24, 25 - <https://www.berluti.com/en-us/calf-leather-dumbbells/089025.html>
- 26 - <https://www.wright20.com/auctions/2019/01/art-design/442>
- 27 - <https://mrivera.wordpress.com/2010/12/22/menu-magnetic-dumbbells-by-henriette-melchiorson/>
- 28 - <https://www.trendhunter.com/trends/vita-weights>
- 29 - <https://www.yankodesign.com/2007/05/14/orrefors-crystal-dumbbell-by-alex-undall/>
- 30 - http://tpts://www.cinky-zavazi.cz/stojan-na-cinky-a-kotouce-trinfit-dumbbell-rack?_ga=2.89458590.460632685.1557926358-1903600085.1557926358
- 31 - https://www.cinky-zavazi.cz/stojan-na-jednorucky-trinfit-rack-triple?_ga=2.89458590.460632685.1557926358-1903600085.1557926358
- 32 - <https://www.cinky-zavazi.cz/odkladaci-stojan-na-jednorucni-cinky-tunturi-pro-tower>
- 33 - <https://www.argos.co.uk/product/6069629>
- 34 - <https://www.shophock.com/product-p/hlen-001.s6.html>
- 35 - <https://www.ikea.com/gb/en/ideas/5-tips-for-organising-your-home-using-rails-1364384664538/?No=96&Ns=rank%7C0&t=ideas>
- 36 - <https://www.higashi-fushimi.com/shop-online/c6af14mq17ht90ubzr5jsxybxxzd>
- 37 - <http://elite-xpressions.com/storewall-home-fitness-combo-heavy-duty-panels-accessories/>

