

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

# **Bakalářská práce**

Plzeň 2022

Šimon Kučera



Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

# **Manuální pákový kávovar**

Šimon Kučera

Plzeň 2022



Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra designu  
Studijní program Design  
Studijní obor Design  
Specializace Produktový design

Bakalářská práce

# **Manuální pákový kávovar**

Šimon Kučera

Vedoucí práce: Doc. MgA. Zdeněk Veverka  
Katedra designu  
Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Plzeň 2022



ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Akademický rok: 2020/2021

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Šimon KUČERA**  
Osobní číslo: **D19B0165P**  
Studijní program: **B8208 Design**  
Studijní obor: **Design, specializace Produktový design**  
Téma práce: **Manuální pákový kávovar**  
Zadávací katedra: **Katedra designu**

## Zásady pro vypracování

Impulzem k vypracování tohoto tématu je osobní zájem o kávu a její přípravu. Fascinace zvoleným výrobkem, nejsem však spokojen se současnými alternativami po designové (vizuální) stránce věci. Cílem je vytvořit designově hodnotnou alternativu tomuto typu kávovaru na současného trhu. Design kávovaru vhodný na cestování s jednoduchým systémem skládání/rozkládání s modulárními prvky.

Typ kávovaru by měl být funkční bez nutnosti zapojení do elektrické sítě, příprava kávy probíhá pouze na základě mechanických procesů.

Výstupem bude model 1:1 a vizualizace příslušenství ke kávovaru.

Součástí práce je i prezentační poster, brožura, seznam použitých materiálů a technický výkres.

Průvodní zpráva o rozsahu min. 3 normostran.

Rozsah teoretické části: **min. 3 normostrany textu**  
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

HOFFMAN, James. *The World Atlas of Coffee*. 2. vydání. Velká Británie: Mitchell Beazley, 2018. ISBN 978-1-78472-429-0.

RAO, Scott. *The Professional Barista's Handbook*. 1. vydání. Scott Rao, 2008. ISBN 978-1605300986.

KOLESÁR Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. 2. vydání. UMPRUM, 2009. ISBN 978-80-86863-28-3.

*Flair PRO 2*. [online]. [cit. 14.5.2021]. Dostupné z: <https://flairespresso.com/products/espresso-makers/flair-pro-2/>

*Newton BRUA*. [online]. [cit. 14.5.2021]. Dostupné z: <https://newtonespresso.co.nz/products/brua>

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. MgA. Zdeněk Veverka**  
Katedra designu

Oponent bakalářské práce: **Mgr. art. Štěpán Soutner**  
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. května 2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2022**



L.S.

**Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.**  
děkan

**Doc. akademický malíř František Steker v.r.**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 9. září 2021



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

Plzeň, duben 2022

.....  
podpis autora



# OBSAH

ESPRESSO	11
MANUÁLNÍ PÁKOVÝ KÁVOVAR	13
VLASTNÍ ZKUŠENOSTI	15
NÁVRH	17
MATERIÁL	21
TECHNICKÝ VÝKRES	22
SEZNAM OBRÁZKŮ A ZDROJŮ	31
RESUMÉ	32





Obr. 01

# ESPRESSO

Káva je součástí ranního rituálu mnoha z nás v mnoha různých podobách od instantní kávy po espresso. Právě poslední jmenované není snadné připravit doma, především díky jedinečnosti své přípravy, při které se bez kvalitního kávovaru nelze obejít. Káva je mým koníčkem a věnuji velkou pozornost technice její přípravy.

Espresso je malý kávový nápoj (nejčastěji kolem 36 g) s velmi vysokým obsahem kofeinu, připravený v poměru 1:1,5-1:2 (gramáž kávových zrn vůči gramáži výsledného nápoje) pod tlakem kolem 9 barů. Espresso má nezaměnitelnou texturu, která vzniká rozkladem velkého množství částic najemno namleté kávy pod vysokým tlakem. Dalším poznávacím znamením espressa je hnědá pěna na jeho povrchu neboli crema. Crema se výrazně neprojevuje na chuti, ale lze díky ní částečně určit stáří pražení použitých zrn či zda byla káva dobře připravena. Používá se také jako základ pro mnoho dalších populárních kávových nápojů jako jsou např. americano, cappuccino nebo espresso tonic<sup>1</sup>.

---

1. HOFFMANN, James. The World Atlas of Coffee. 2. vydání. Velká Británie: Mitchell Beazley, 2018. ISBN 978-1-78472-429-0. S. 96–99.



Obr. 02



Obr. 03

# MANUÁLNÍ PÁKOVÝ KÁVOVAR

Manuální kávovar je jednoduchý stroj na přípravu espressa. Je ve své definici pouhým pístem tlačícím sloupec vody skrz předem najemno namletá kávová zrna umístěná v portafilteru. Tlaku potřebného pro extrakci dosahuje za využití jednoduché páky. Jedná se o kávovar bez vlastního zásobníku vody či ohřevu. Voda je tedy nutné do požadované teploty ohřát externě ve varné konvici. Pro správné fungování kávovaru je také dobré si jej předeřhřát. Zamezí se tak ztrátě tepla a snáz lze kontrolovat teplotu, při které extrakce probíhá.

Klíč k přípravě kvalitní kávy je přesné dodržení postupu. Manuální typ kávovaru dává absolutní kontrolu nad její přípravou. Vzhledem k nutnosti ručně hlídat všechny procesy ovlivňující výsledný nápoj se naprosto nevyhnutelně objeví odchylky napříč jednotlivými šálky. Být konzistentní je tedy mnohem náročnější než u automatizovaných kávovarů. Zároveň však odpadá určitá „strojová dokonalost“, která může naopak být v mnoha případech nežádoucí. Každý šálek espressa z manuálního kávovaru tak bude jedinečný svým osobitým charakterem. I přesto že nebude každý šálek dokonalý, tak s trochou cviku se tomu lze přiblížit.





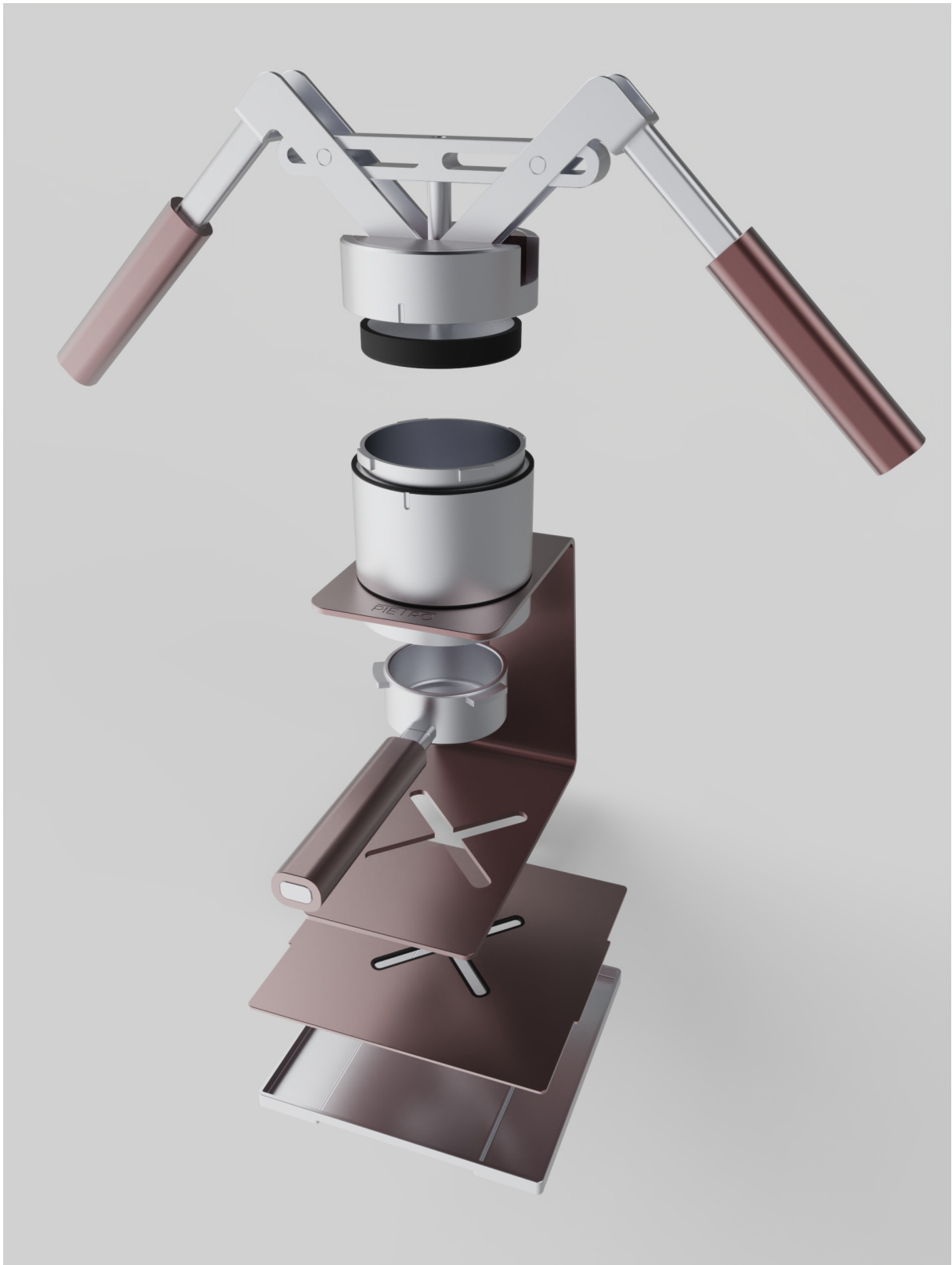
Obr. 04

# VLASTNÍ ZKUŠENOSTI

Při hledání nové techniky, o kterou bych rozšířil svůj repertoár domácích kávovarů, jsem narazil právě na tento typ manuálních kávovarů schopných připravit kvalitní espresso. Oslnily mě svou jednoduchostí, veškeré procesy probíhají čistě mechanicky přímo pod mýma rukama. Většina modelů dostupných na trhu se však příliš nesoustředí na estetiku kávovaru. Mým cílem bylo vytvořit kávovar, jenž bude plnohodnotnou součástí kuchyně. Kávovar, tento typ díky své ojedinelosti o to víc, má dle mého názoru potenciál stát se dominantou kuchyňské linky. Měl by proto být kladen důraz i na jiné aspekty výrobku a mrzí mě, když vzniká potřeba kávovar uklízet tak, aby nebyl vidět.

Mám zkušenosti s rozličnými druhy kávovarů, většinou se však jedná o jednodušší nástroje na přípravu především filtrované kávy. S profesionálními kávovary jako z kavárny jsem se setkal spíš okrajově a moje znalosti jsou tak z větší části teoretické. Vlastním Aeropress go, Bialetti Venus, Clever Dripper a také nejmladší z mé sbírky Wacaco Picopresso, se kterým je možné připravit espresso a byl do značné míry i základem pro mou práci. Inspiroval jsem se jeho kompaktní velikostí pro tělo kávovaru a tzv. „basket“ je kompletně převzatý, tedy v průměru 52 mm místo 58 mm jako u profesionálních kavárenských strojů se kterým jsem měl původně v úmyslu pracovat. Díky menšímu rozměru této části může mít kávovar současné proporce i rozměry o něž jsem usiloval. Pokud bych se rozhodl použít větší průměr, musel bych snížit tělo kávovaru pro zachování stejného objemu pístu. S menšími průměry se u domácích kávovarů můžeme setkat často, např. firma La Spaziale využívá filtr o průměru 53 mm.

Tento kávovar není určený pro většinovou masu, ale cílí na specificky zaměřenou skupinu lidí, kteří se (tak jako já) zaobírají podrobnými detaily přípravy kávy, pro které není káva pouze nápojem ale především koníčkem. Nejedná se o produkt, který by měl soupeřit s kávovary výrobců jako jsou například Dolce Gusto či Nespresso, které přináší dostupnost, snadnou a rychlou přípravu kávy, často však na úkor její kvality. Stejný typ produktu jako je předmětem mé práce vyrábí firmy Flair nebo Rok, které však kladou důraz hlavně na snadnou přepravu, aby bylo možné si připravit espresso i mimo pohodlí domova. Slabinou kávovarů tohoto typu je neschopnost produkovat velké množství kávy v krátkém čase, svou roli v tom hraje absence zásobníku vody, příprava kávového puku i nutnost před použitím kávovar předehřívát, aby měl pro přípravu kávy správnou teplotu. Kávovary jak od Flair tak Rok jsou svou konstrukcí vhodné pro sériovou výrobu, jedná o odlitky či vylisky vzhledem přizpůsobené snadné a levné výrobě. Já jsem se snažil vytvořit luxusní alternativu tohoto produktu na trhu, která v současné době neexistuje.



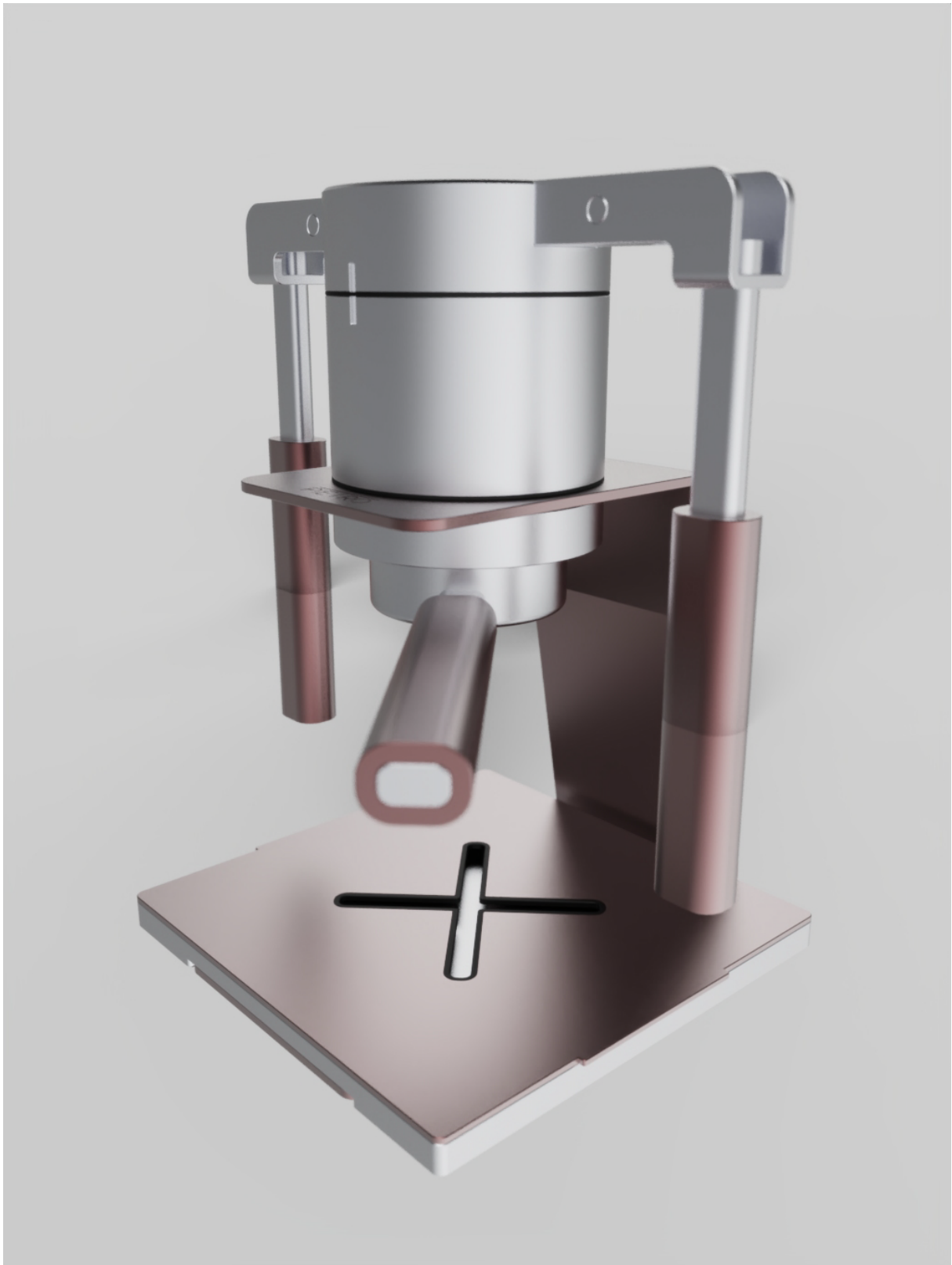
Obr. 05

# NÁVRH

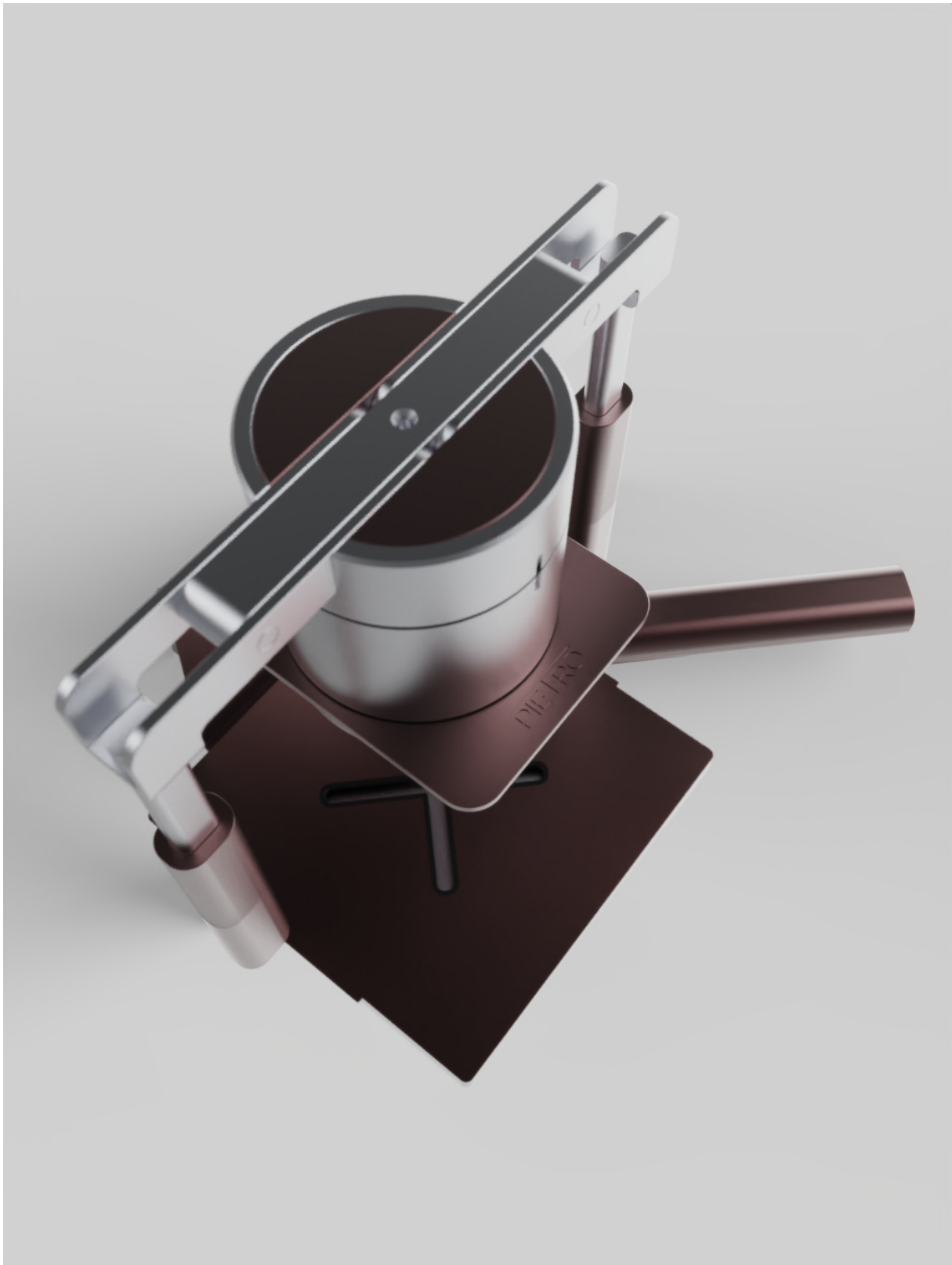
V původním návrhu jsem pracoval s jednopákovým systémem, který můžeme najít např. u Flair Neo 2, který mi zprvu mi připadal vizuálně lehčí. V průběhu práce jsem se však rozhodl přejít na dvoupákové řešení podobné tomu na produktech od firmy Rok. Pro tuto změnu jsem se rozhodl hned z několika důvodů. Jedním z nich je zachování kompaktnosti celého objektu, páky mohou být kratší a při používání se převážná část vynaložené síly přenáší kolmo do podložky, čímž je kávovar stabilnější a snižuje se tak riziko případného převrnutí. Po vizuální stránce pak dvě páky působí symetricky, což dodává celému objektu solidní a sjednocený dojem. Nutnost vyosít páku mimo tělo kávovaru v případě současného řešení také odpadá a stává se tak jeho přímou součástí, díky tomu jsem mohl zjednodušit křivky nesoucí zbytek produktu.

Design kávovaru by měl být dostatečně decentní, nikoliv však fádňí, aby bylo možné ho umístit do rozličných prostředí, aniž by působil nepatřičně. Snažil jsem se vyvarovat organickým tvarům a volil jsem především rovné plochy mnohdy doplněné o mírné zakulacení hran. Chtěl jsem tím dosáhnout jednoduchého až téměř strojově čistého, vycizelovaného dojmu vyvolávajícího na první pohled pocity spolehlivosti a funkčnosti. Důraz jsem také kladl na intuitivnost designu, aby bylo na první pohled zřejmé, jak kávovar funguje. Příkladem tohoto smýšlení může být i otvor krytu odkapávací misky, který má tvar kříže a střed se nachází přesně pod středem portafiltru, čímž pomáhá snazší orientaci s umístěním sklenice/hrnku do kávovaru. Vizuální prvek, se kterým ve své práci pracuji, je vkládání dvou a více dílů odlišených barvami do sebe. Tento detail jsem aplikoval na několika místech včetně příslušenství, aby celý design působil po této stránce koherentně a v rovině detailů se nerozděloval do několika segmentů.

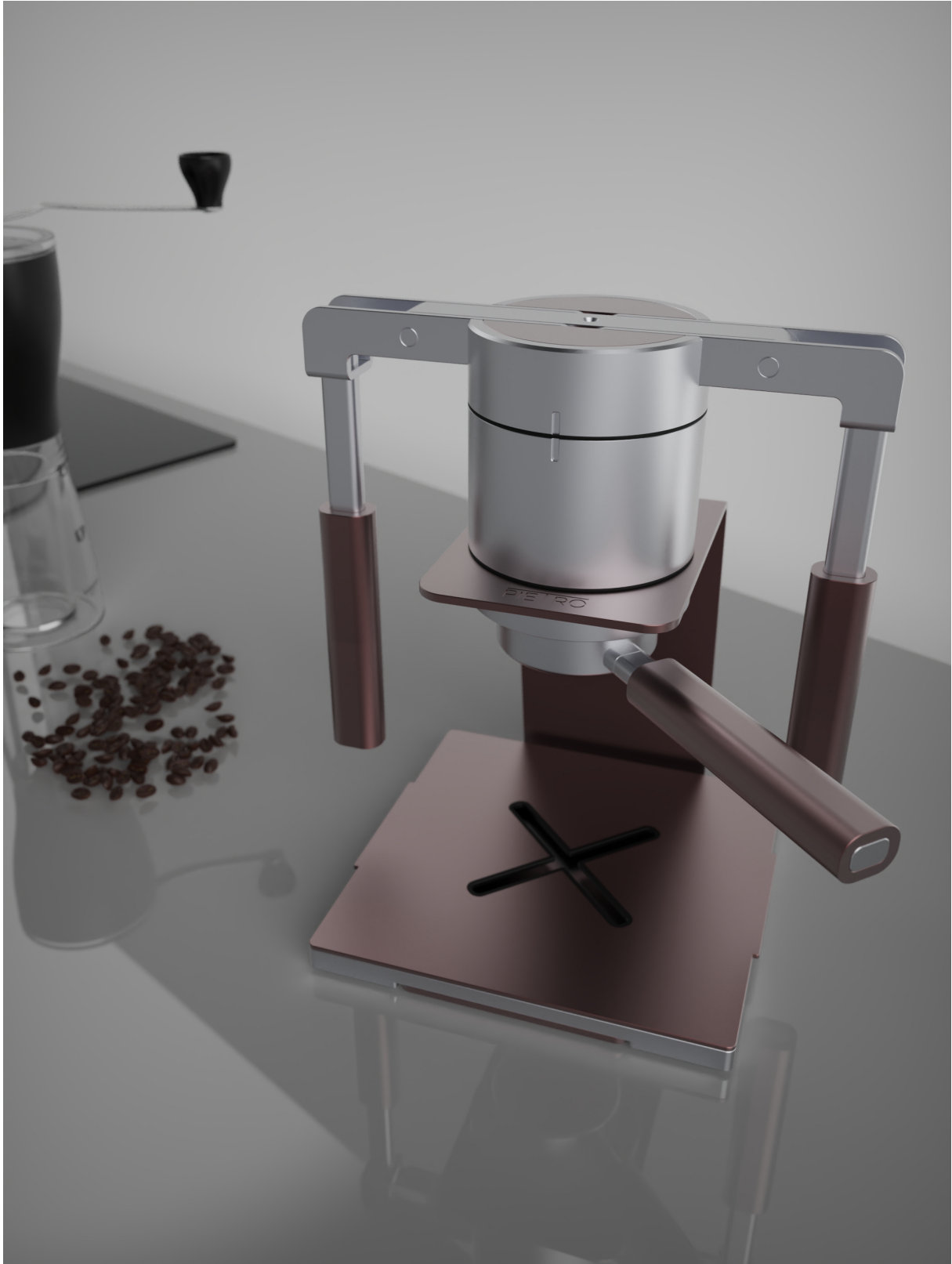
V případě potenciálního pokračování na této práci bych se zaměřil na madla a zvážil bych i použití omotávky tak, aby snáz padly do rukou. Chtěl jsem také zakomponovat do designu dřevěné prvky, pro ty však v současném návrhu již nebylo místo. Chtěl bych také zhotovit prototyp mého designu, abych ho mohl opravdu otestovat a případné nedostatky odstranit.



Obr. 06



Obr. 07



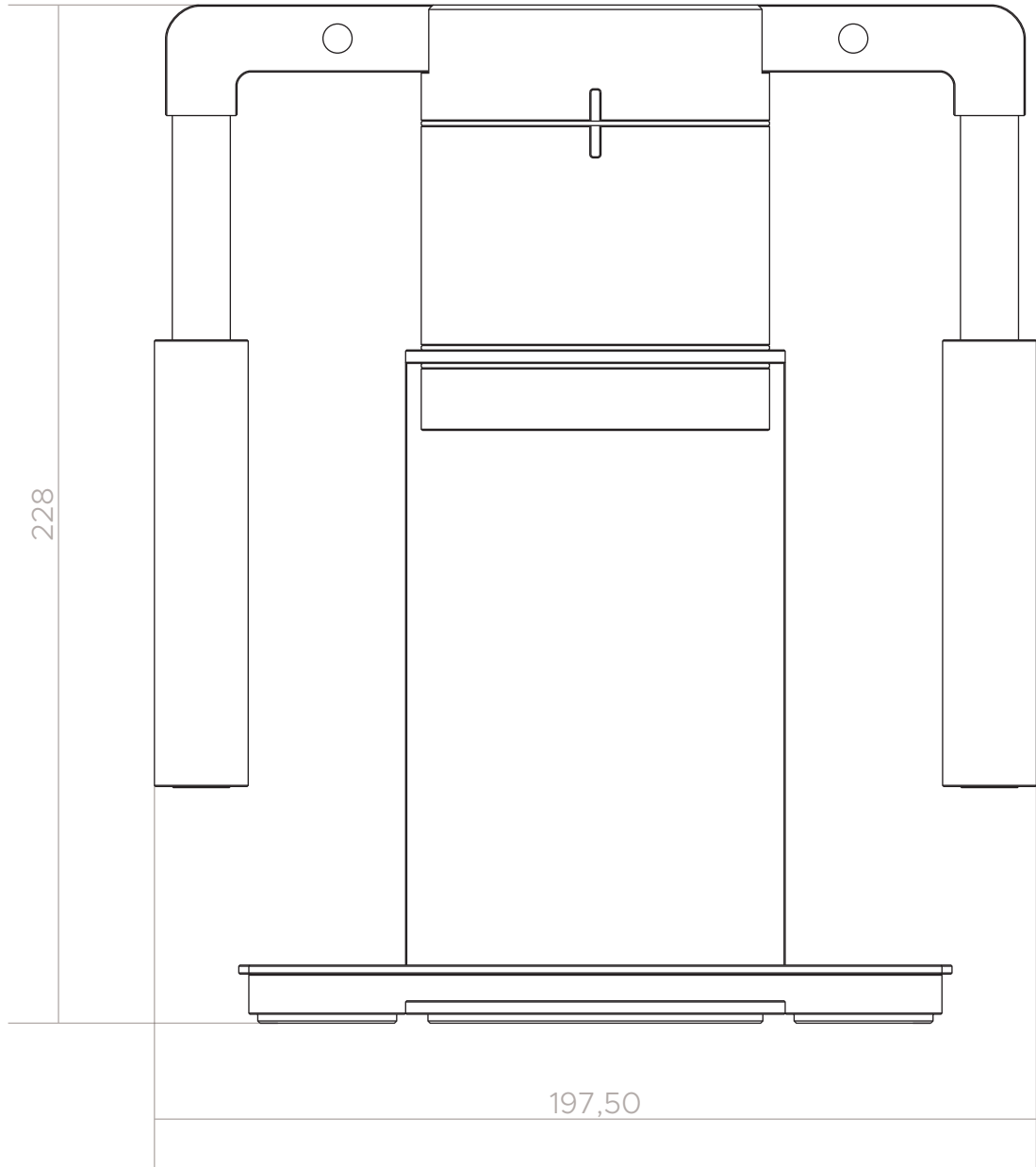
Obr. 08

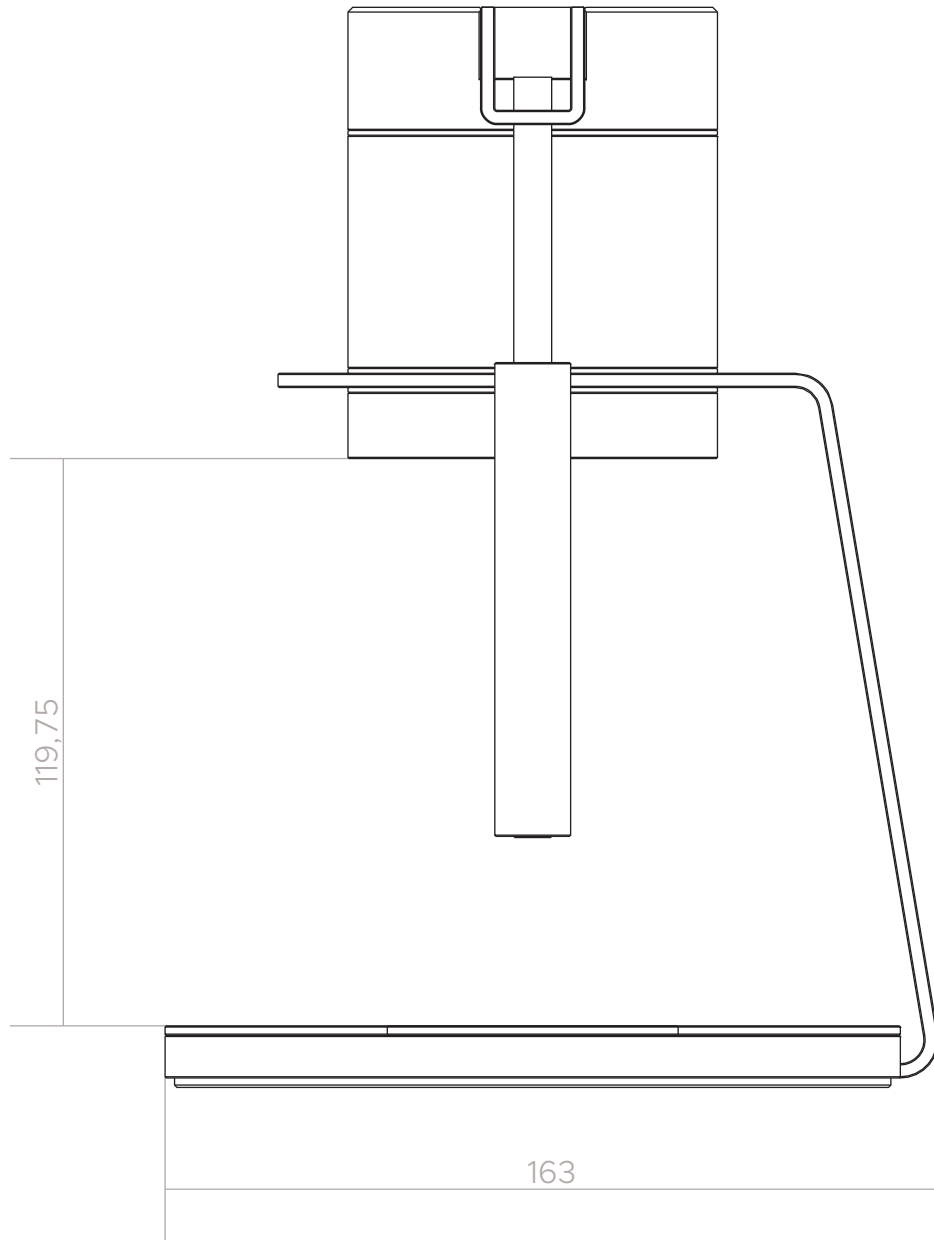
# MATERIÁL

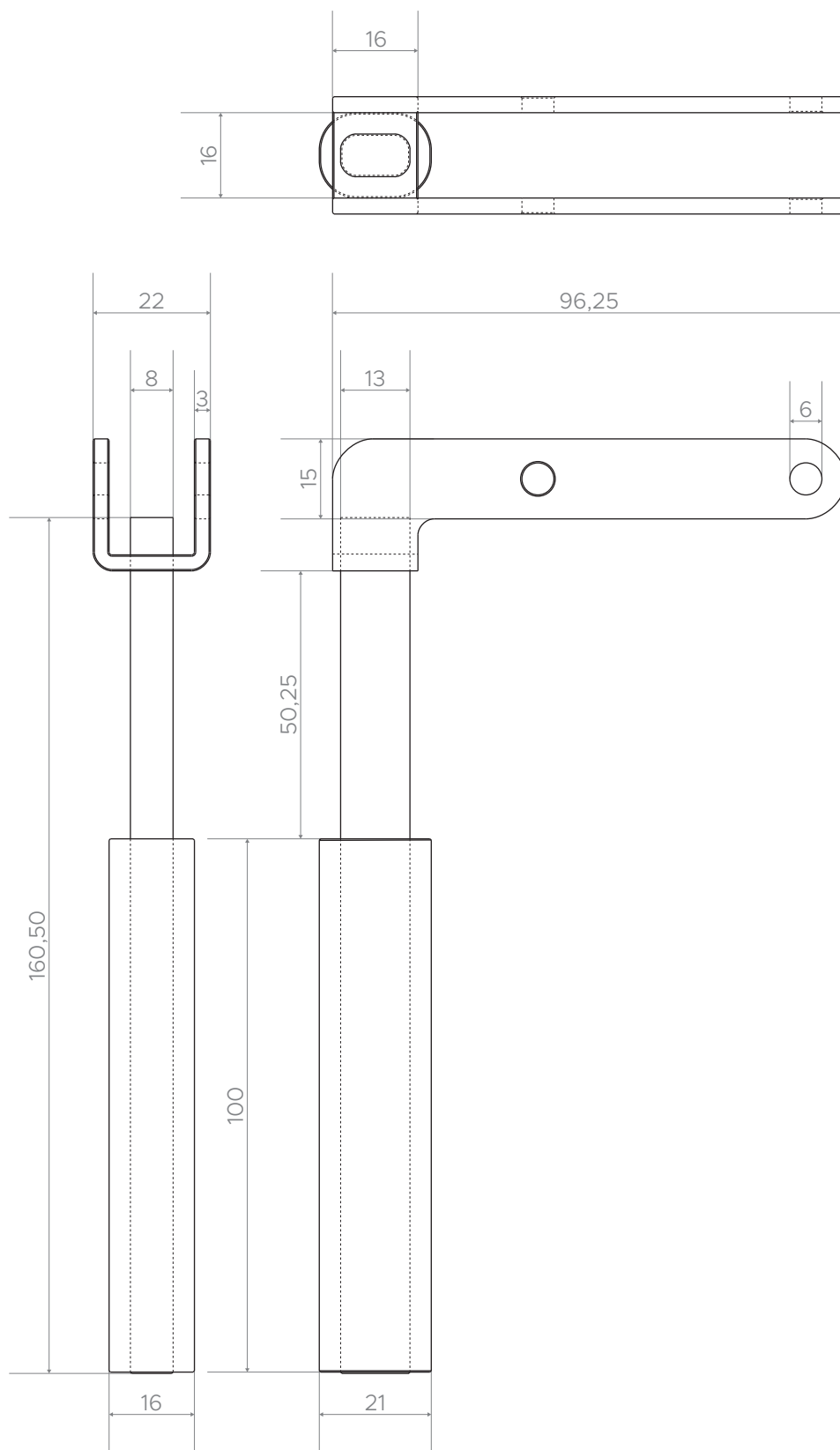
Ve finálním návrhu je kávovar celokovový, volil jsem tak z důvodu snadné omyvatelnosti. Kov je také teplostálý materiál čímž předčí různé plastové alternativy a tepelná ztráta není při používání tak drastická. Užitím kovu se zvýší váha kávovaru, to však přispívá stabilitě celé konstrukce.

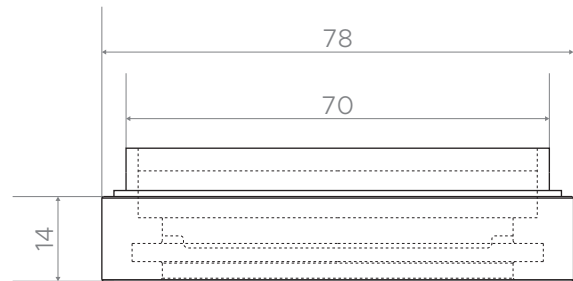
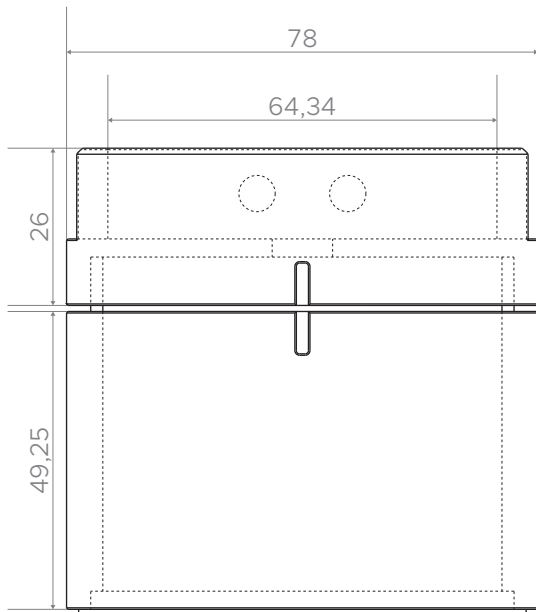
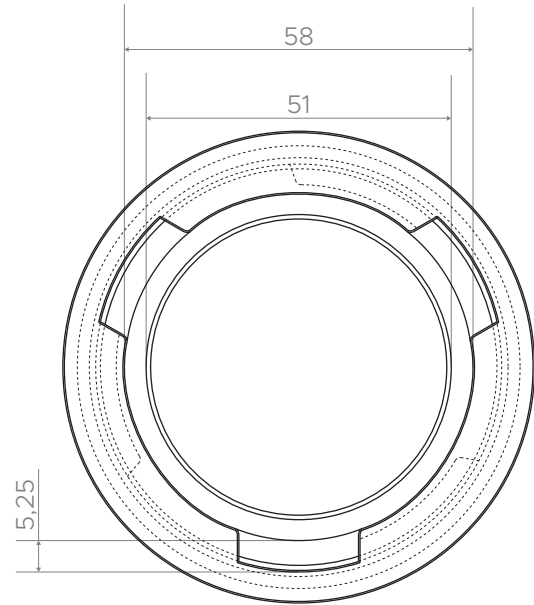
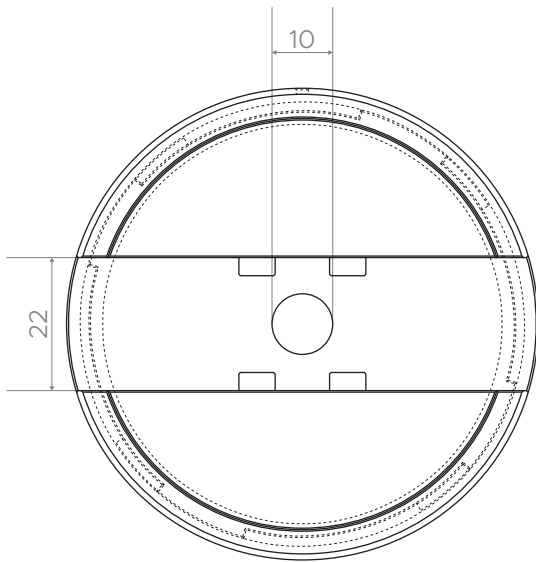
Z estetického hlediska působí kov prémiovějším dojmem než jiné materiály, mohou tedy dosáhnout kýženého luxusního dojmu.

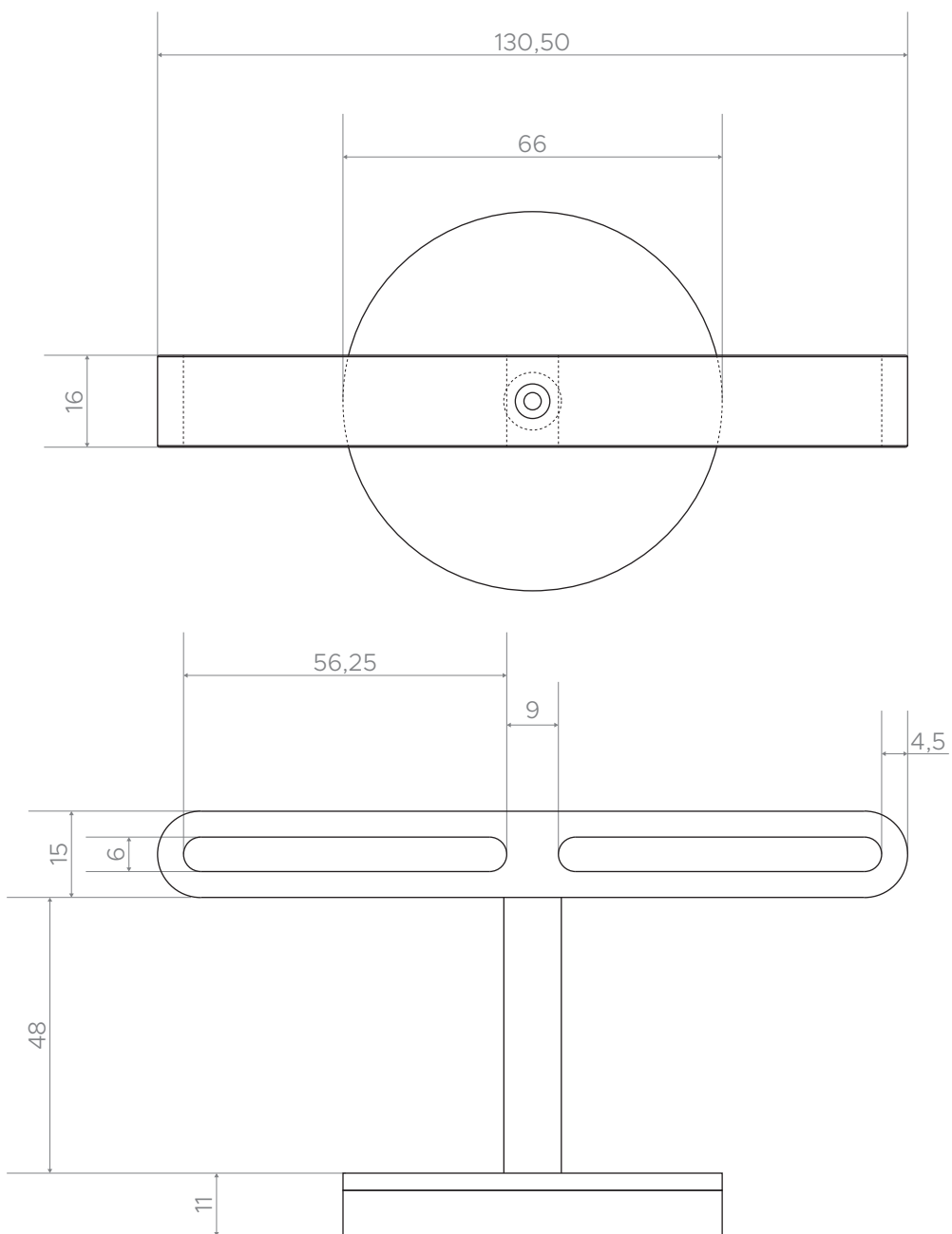


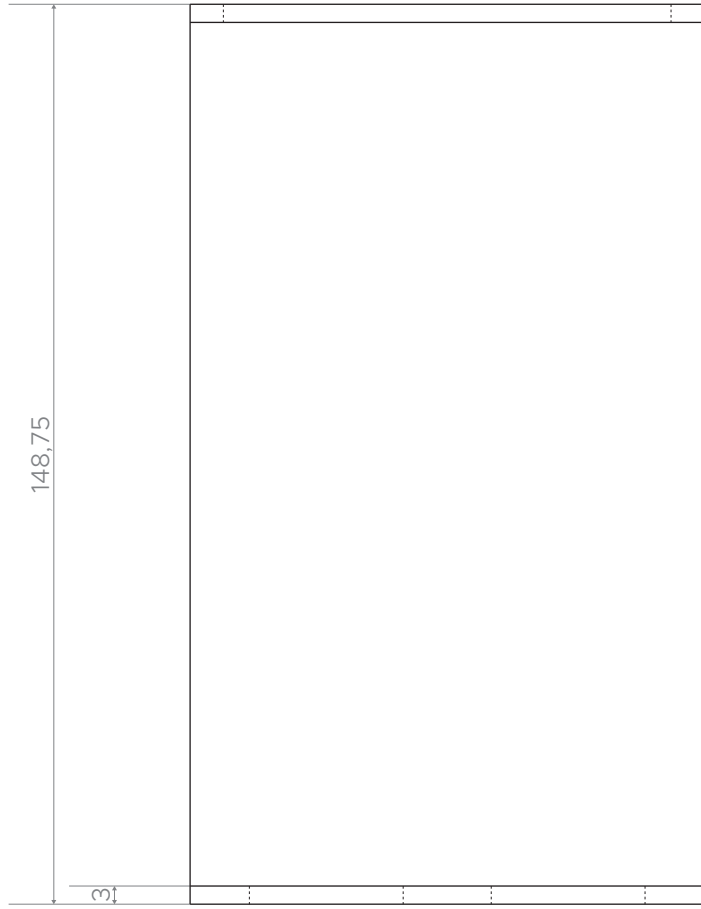
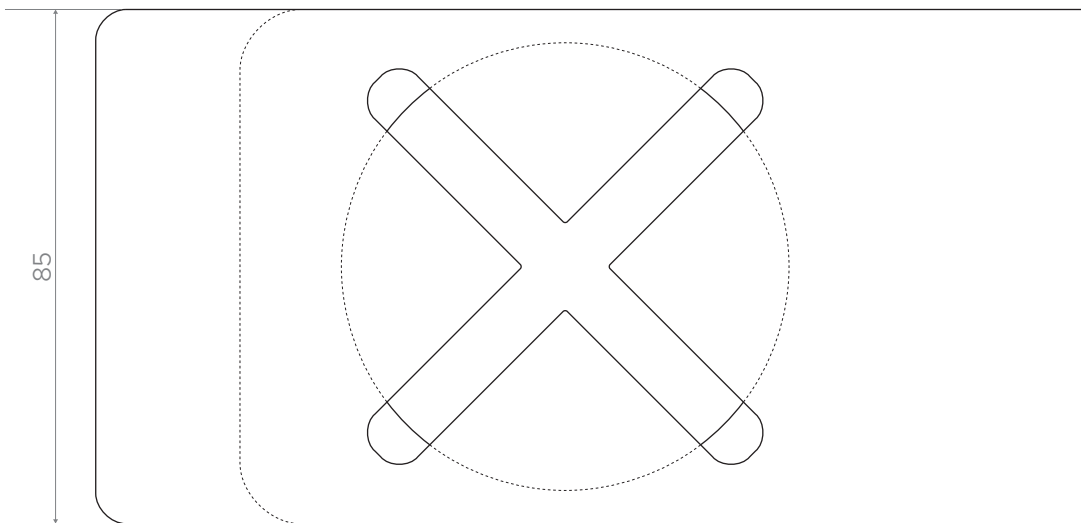


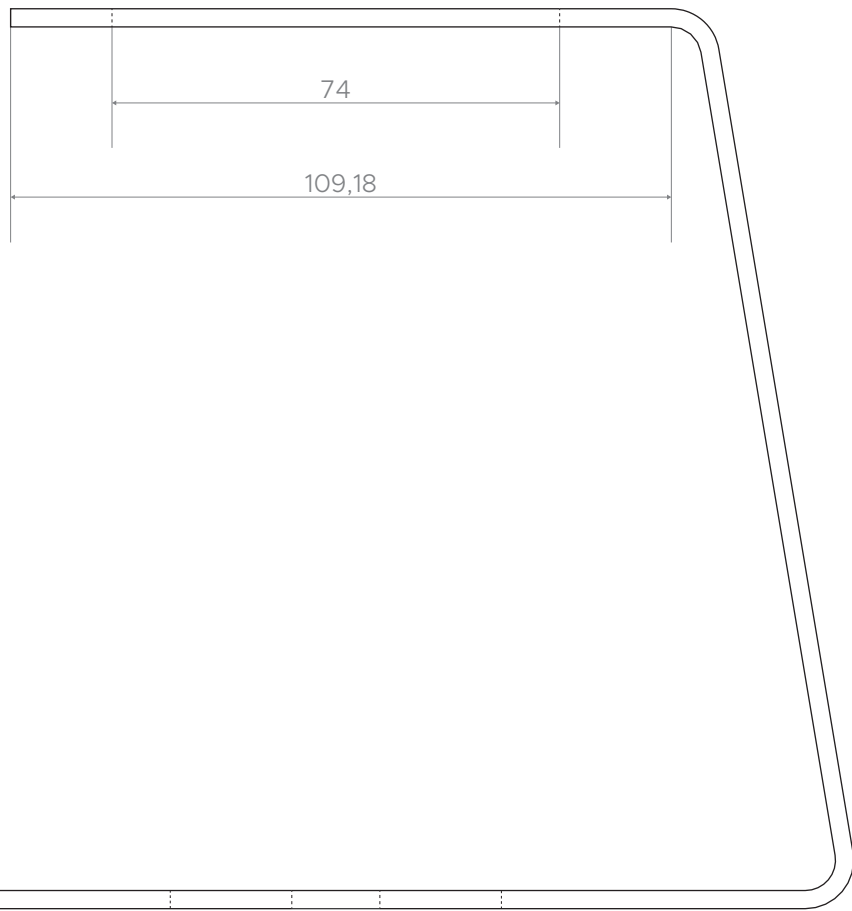
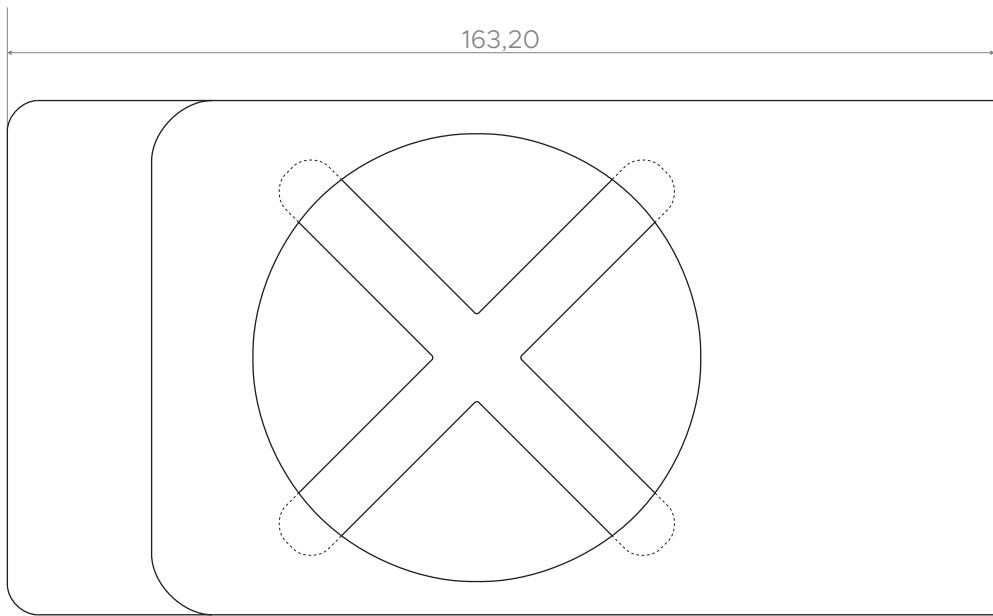


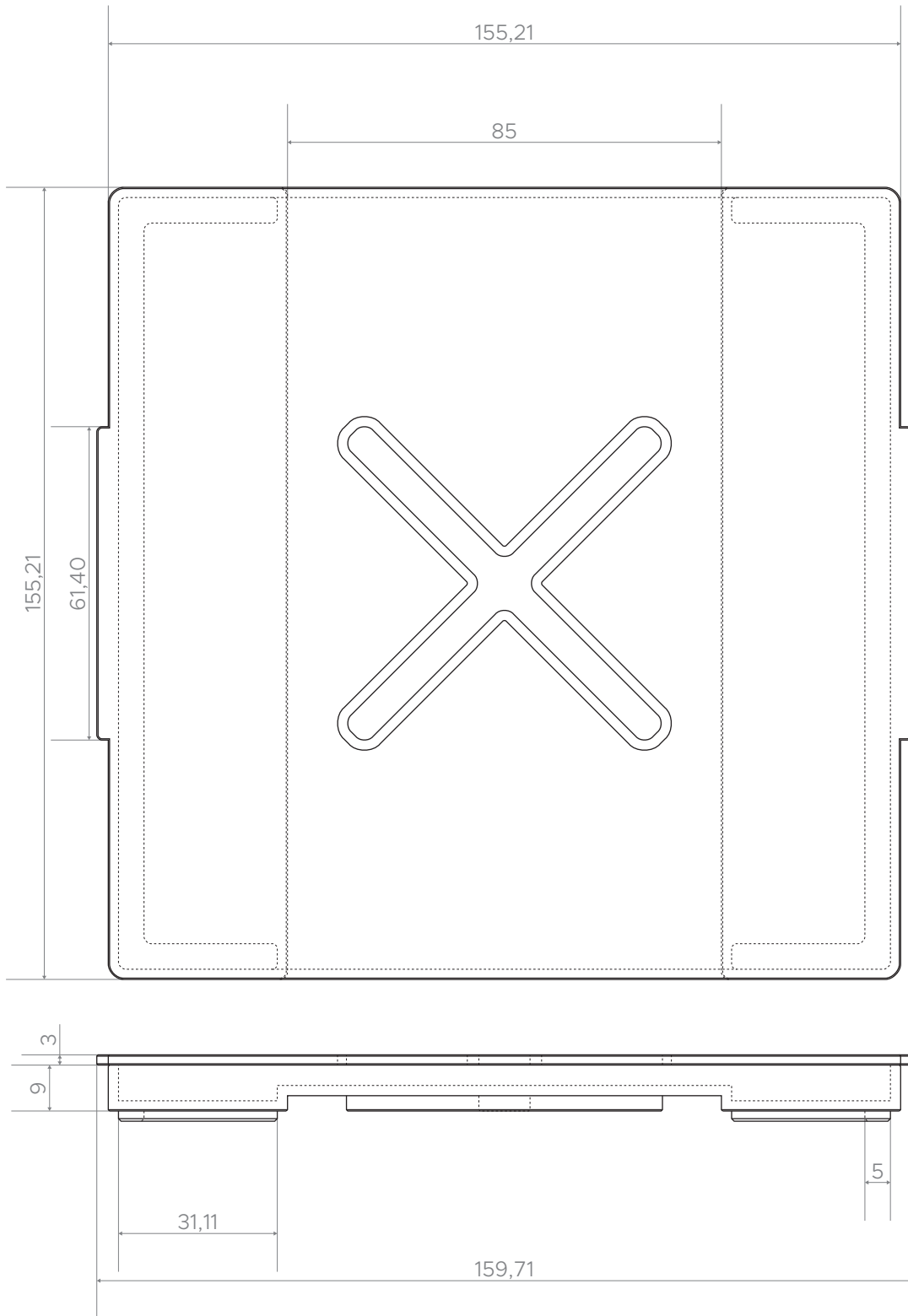
















Obr. 09



Obr. 10

# SEZNAM OBRÁZKŮ

- OBRÁZEK 01: Espresso [fotografie]. [cit. 26.04.2022].  
Dostupné z: <https://wallpaperaccess.com/espresso-coffee>
- OBRÁZEK 02: ROK ESPRESSOGC [fotografie]. [cit. 26.04.2022].  
Dostupné z: <https://www.rok.coffee/>
- OBRÁZEK 03: Flair NEO Espresso Maker [fotografie]. [cit. 26.04.2022].  
Dostupné z: <https://flairespresso.com/product/the-neo/>
- OBRÁZEK 04: ROWSELL, Kyle. Wacaco Picopresso [fotografie]. 21.06.2021  
[cit. 26.04.2022]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/wacaco.ltd/photos/brew-like-a-pro-with-the-picopresso-there-are-no-shortcuts-each-home-brewer-must-/4427659287278513/>
- OBRÁZEK 05: vlastní
- OBRÁZEK 06: vlastní
- OBRÁZEK 07: vlastní
- OBRÁZEK 08: vlastní
- OBRÁZEK 09: vlastní
- OBRÁZEK 10: vlastní

# SEZNAM ZDROJŮ

HOFFMANN, James. The World Atlas of Coffee. 2. vydání. Velká Británie: Mitchell Beazley, 2018. S. 271. ISBN 978-1-78472-429-0.

# ČESKÉ RESUMÉ

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit design manuálního pákového kávovaru se zaměřením na jeho estetickou hodnotu tak, aby byl protipólem modelům nabízeným na současném trhu. Kávovar by mělo být možné použít i bez zapojení do sítě či jiného zdroje elektřiny. Design neobsahuje vlastní zásobník na vodu ani její ohřev a veškeré procesy přípravy kávy probíhají čistě manuálně.

Snahou bylo navrhnout čistý až téměř technický vizuál, který by mělo být možné umístit do interiéru, aniž by působil nevhodně. Vše, co není pro funkci důležité, je z kávovaru odstraněno, aby bylo již na první pohled zřejmé, jak ho používat.

Návrh je prezentován modelem v měřítku 1:1 s funkčními mechanickými částmi. Rám nesoucí kávovar je z ohýbaného plechu o tloušťce 3 mm, zbytek modelu je poté tištěný na 3D tiskárně.

# ENGLISH RESUME

Goal of this bachelor thesis is to create aesthetic focused design of manual lever espresso machine that would be counterpart to current market. It should be able to be used without need of electricity. The design does not contain its own water tank or heat source and whole process of coffee making is manual only.

I aimed for clean and almost technical visual that would fit into interior without it looking out of place. Everything that does not serve the function was removed to achieve more intuitive design.

This is represented by 1:1 scaled model with functional mechanical parts. Besides bearing frame bent out of 3mm sheet of metal is whole model printed on the 3D printer.