

Ateliér Fišer - Nezpěváková | LS 2020 | Kateřina Panošková



3D TISK PET | HANDS3 MADLO

Koncept

Návrh vznikl jako reakce na současnou situaci.

Jedná se o madlo na kliku, které zajistí “hands-free” otevírání dveří potřebné ve veřejných budovách.

Madlo je jednoduše nasaditelné na širokou škálu klik v nemocnicích, na poště atd..

Návrh bude vyroben z pružného filamentu- je to kvůli uchycení na kliku, které bude bez šroubků, pouze nasazovací.

Tvar odpovídá ergonomii předloktí a půjde díky němu dveře otevírat i zavírat.

Může být použito na oba směry kliky.

Díky technologii 3D tisku by neměl být problém s dostupností produktu.

Rešerše



U tohoto řešení je však madlo zbytečně široké a neprakticky umístěné.



Na trhu jsou také “nášlapná”
madla splňující stejný účel.

Vyrábí se také speciální klíčenky tohoto
tvaru.



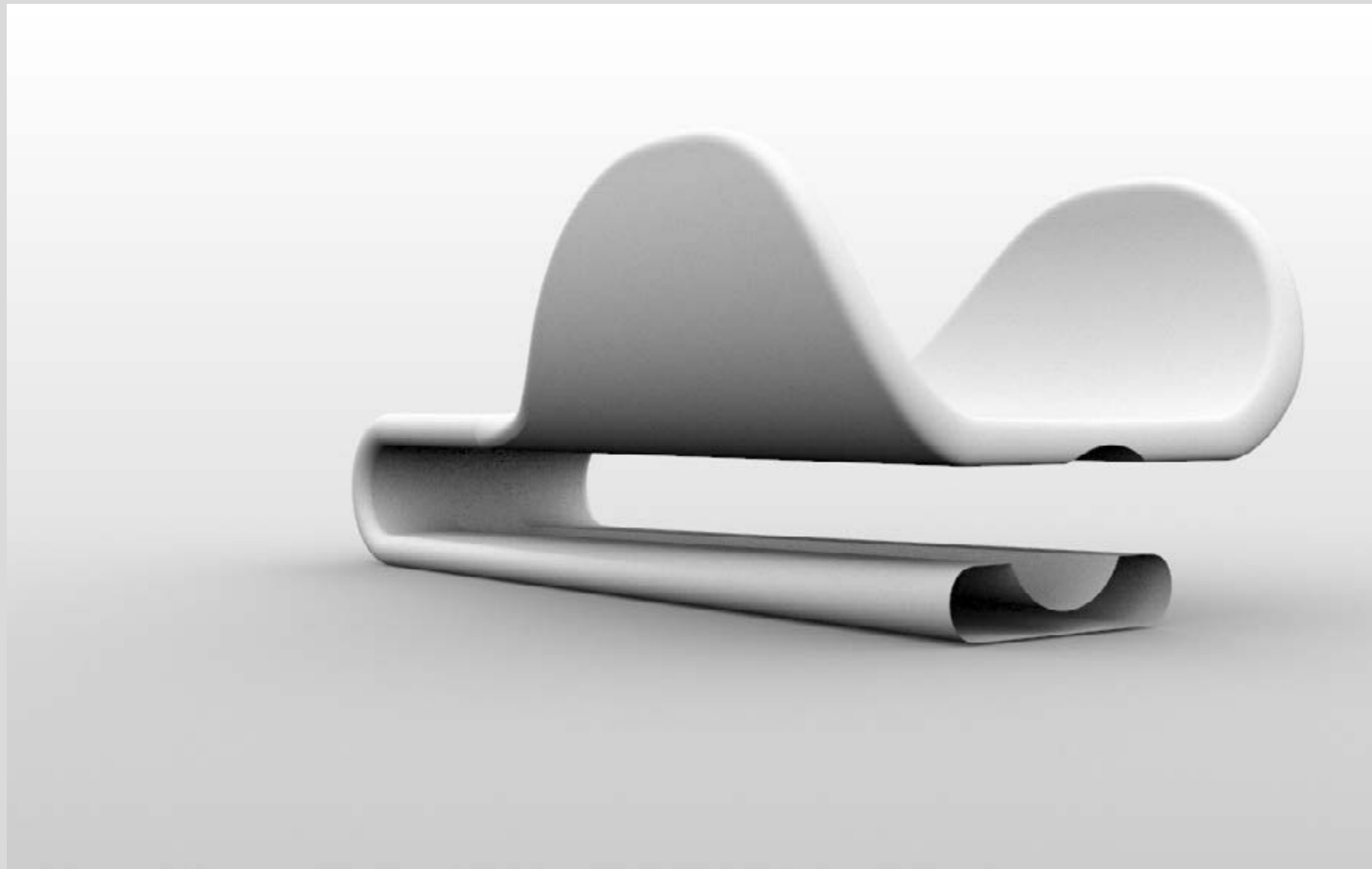


Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právě přišla s tímto řešením. Vytisknuté madlo se přichycuje ke klice pomocí stahovacích pásků. Nejsem si jistá, zda je toto řešení vhodné k otevírání normálních klik-přeci jen madlo je pro tyto účely na nešikovném místě.

Návrhy



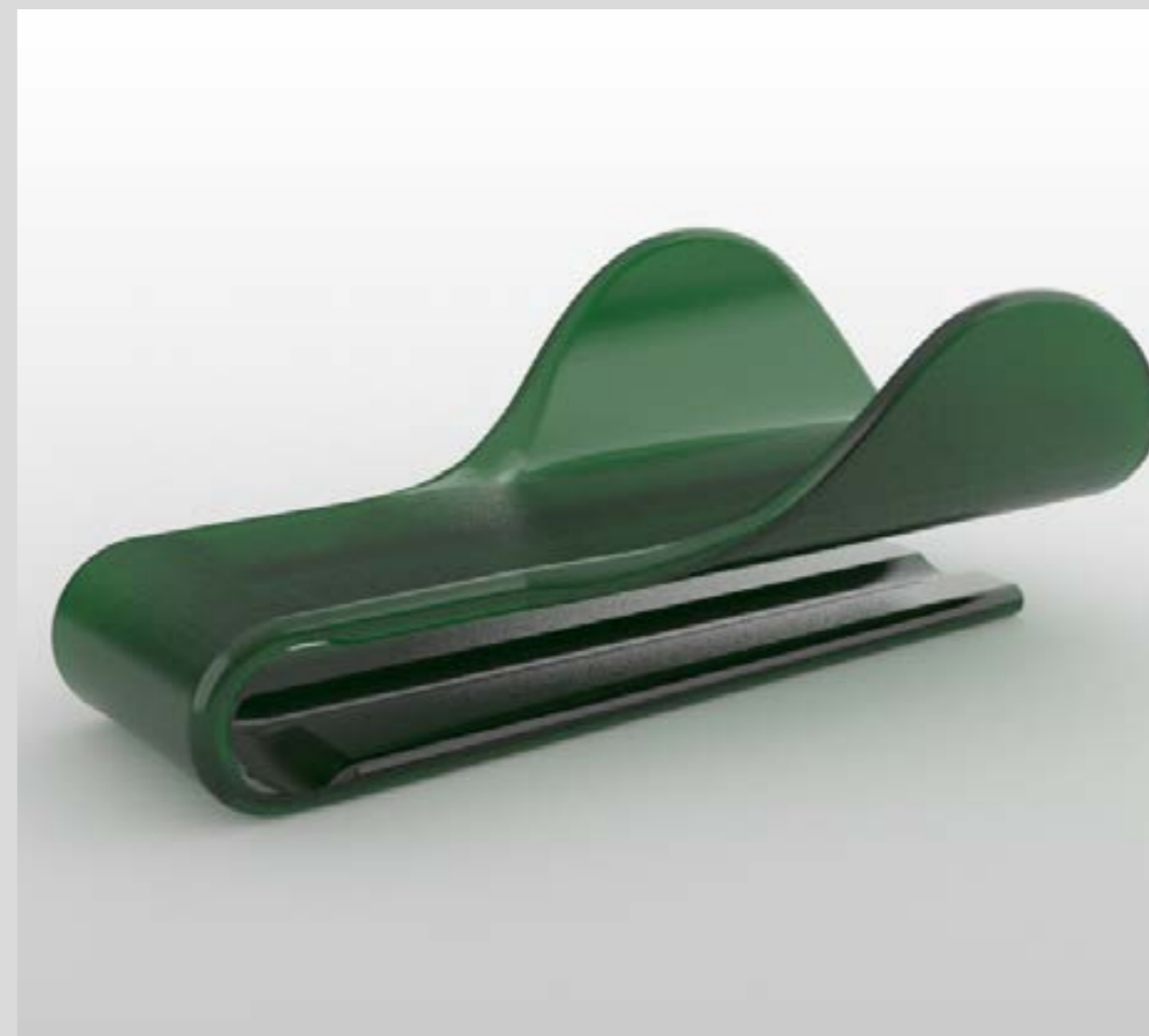
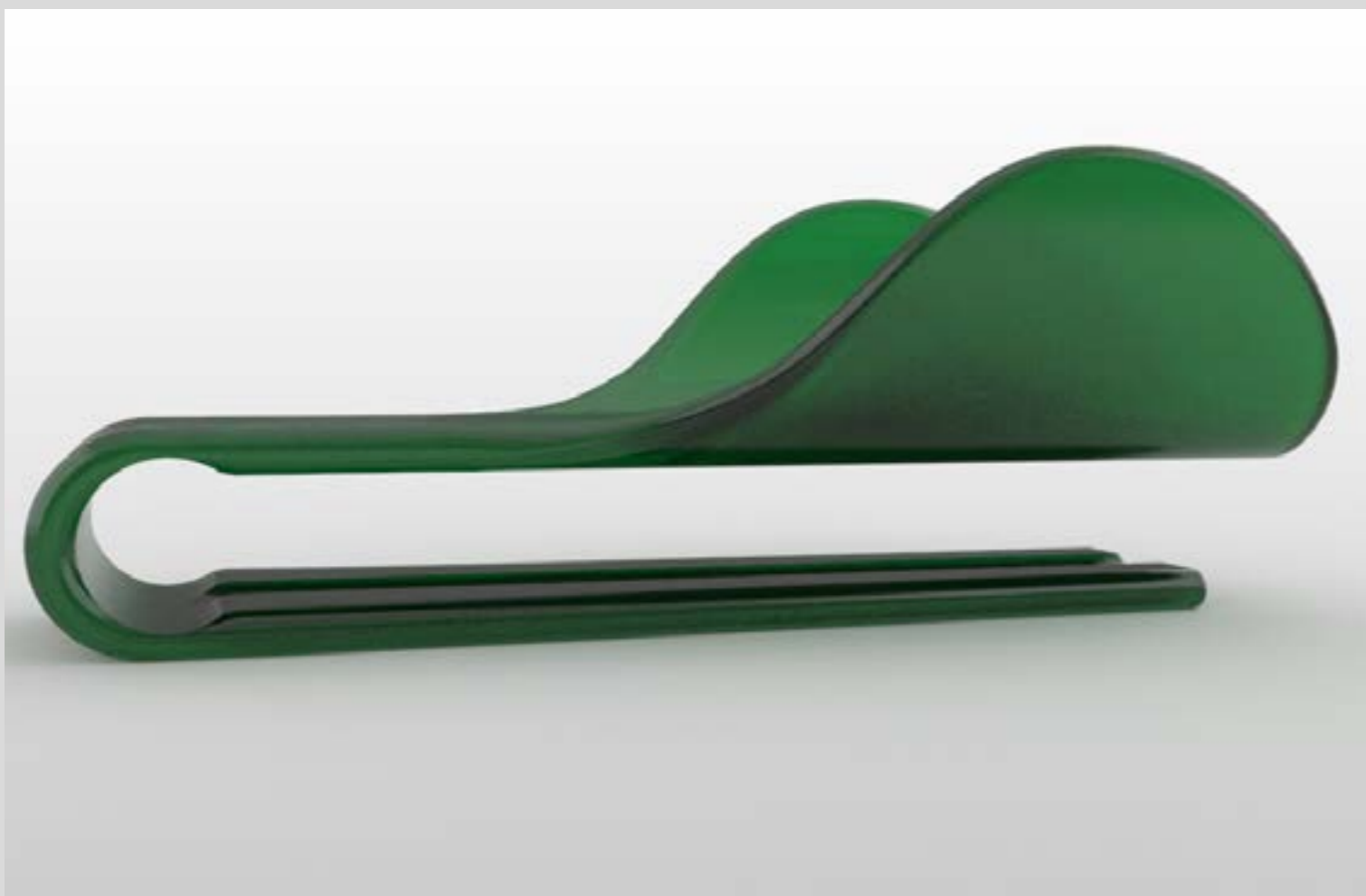
Tvar madla je navržen tak, aby při používání neprokluzoval. Jde hlavně o dva momenty, které mají na funkci zásadní vliv. První se nachází na konci kliky- při nerovnoměrném rozložení sil na strany by mohlo dojít k prokluzu madla. Tomu se dá předejít, když je střed madla umístěn na středu kliky a podporou umístěnou v ose otáčení kliky.



Madlo je také rozšířeno pro větší podporu pohybu.

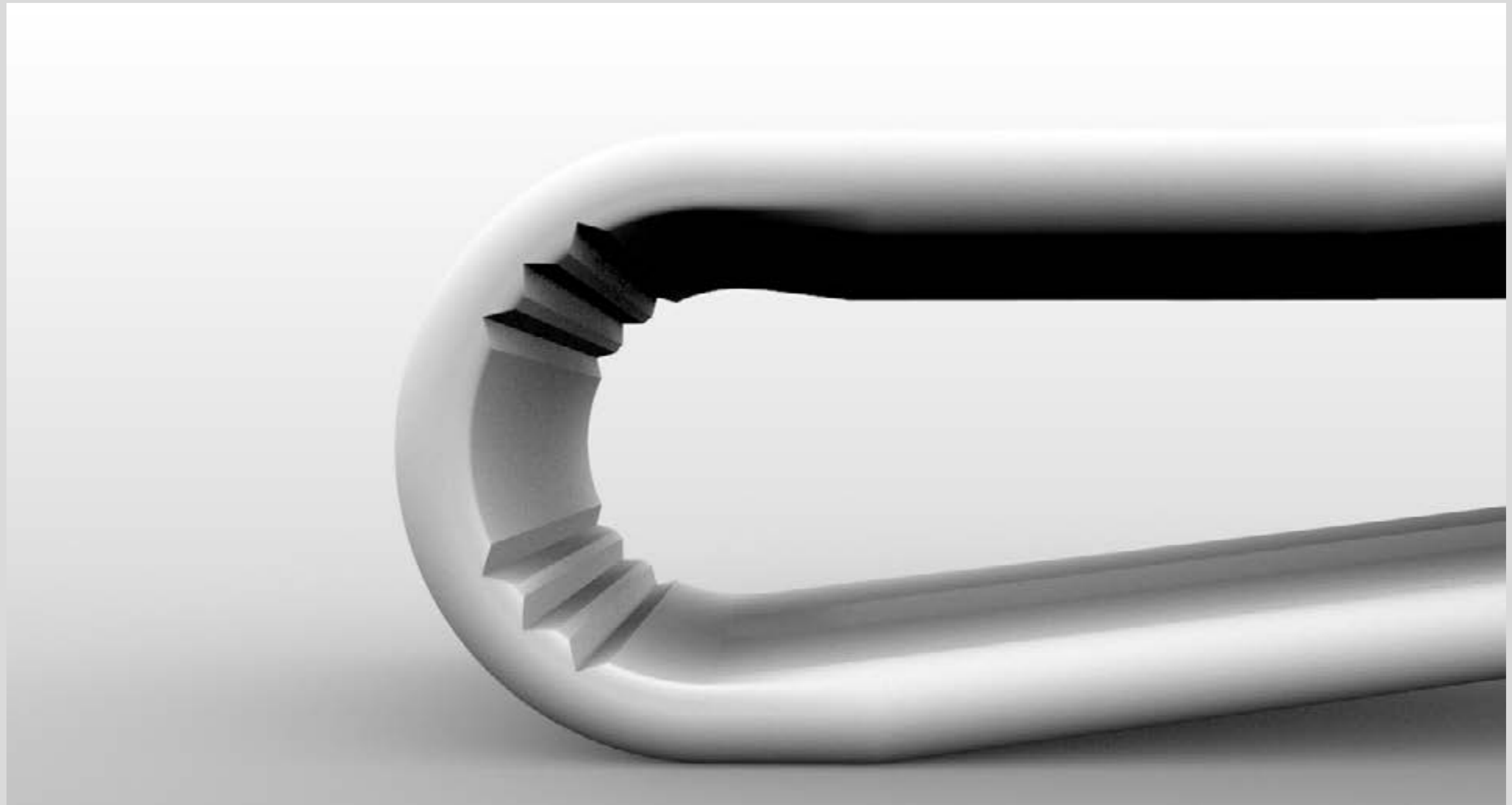


Vizualizace ve výsledném materiálu.

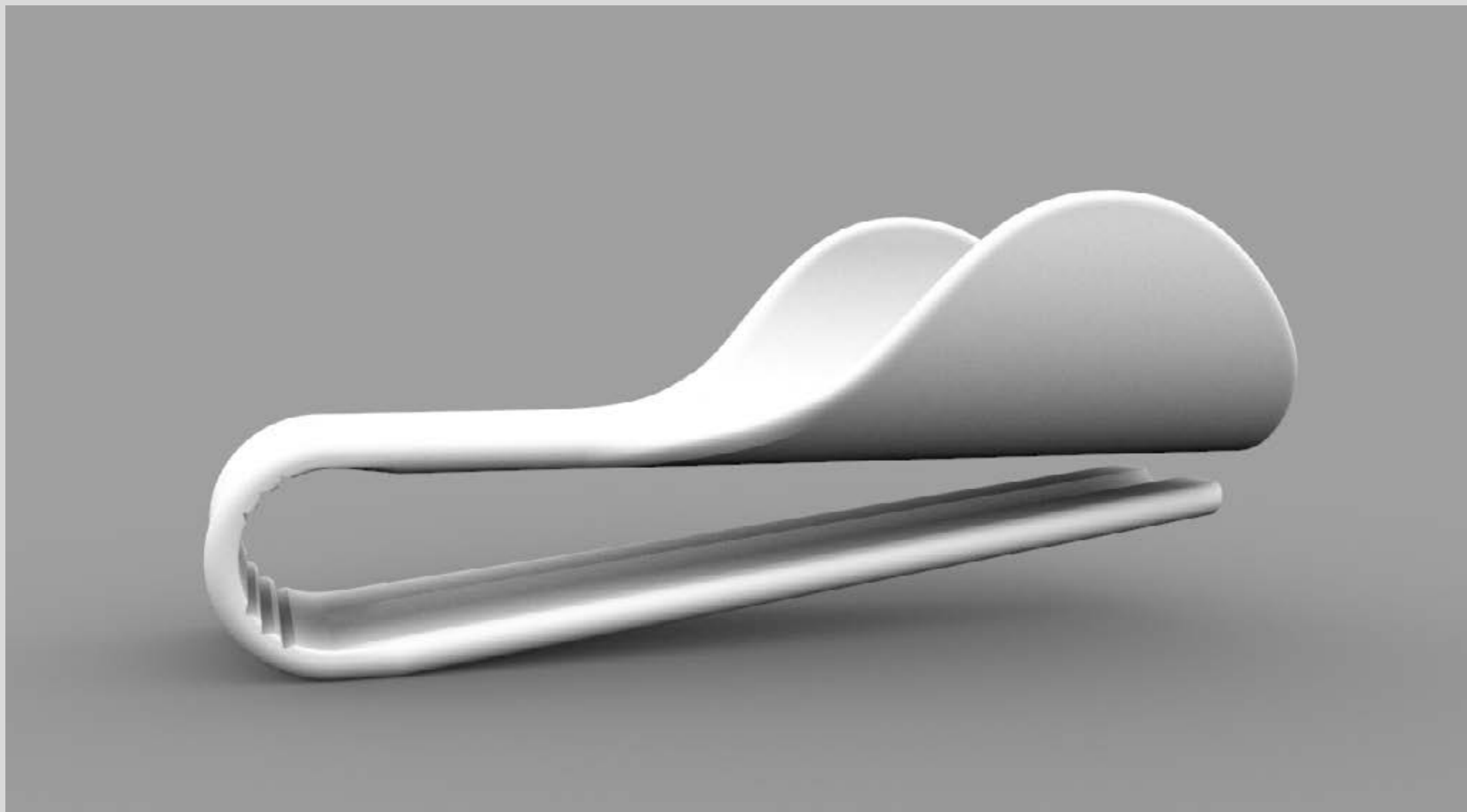


Materiál pro tisk musí být dostatečně pružný, aby výsledný produkt držel na klice pouze díky odpružení spodní části madla, které bude tištěno s šikmé poloze.

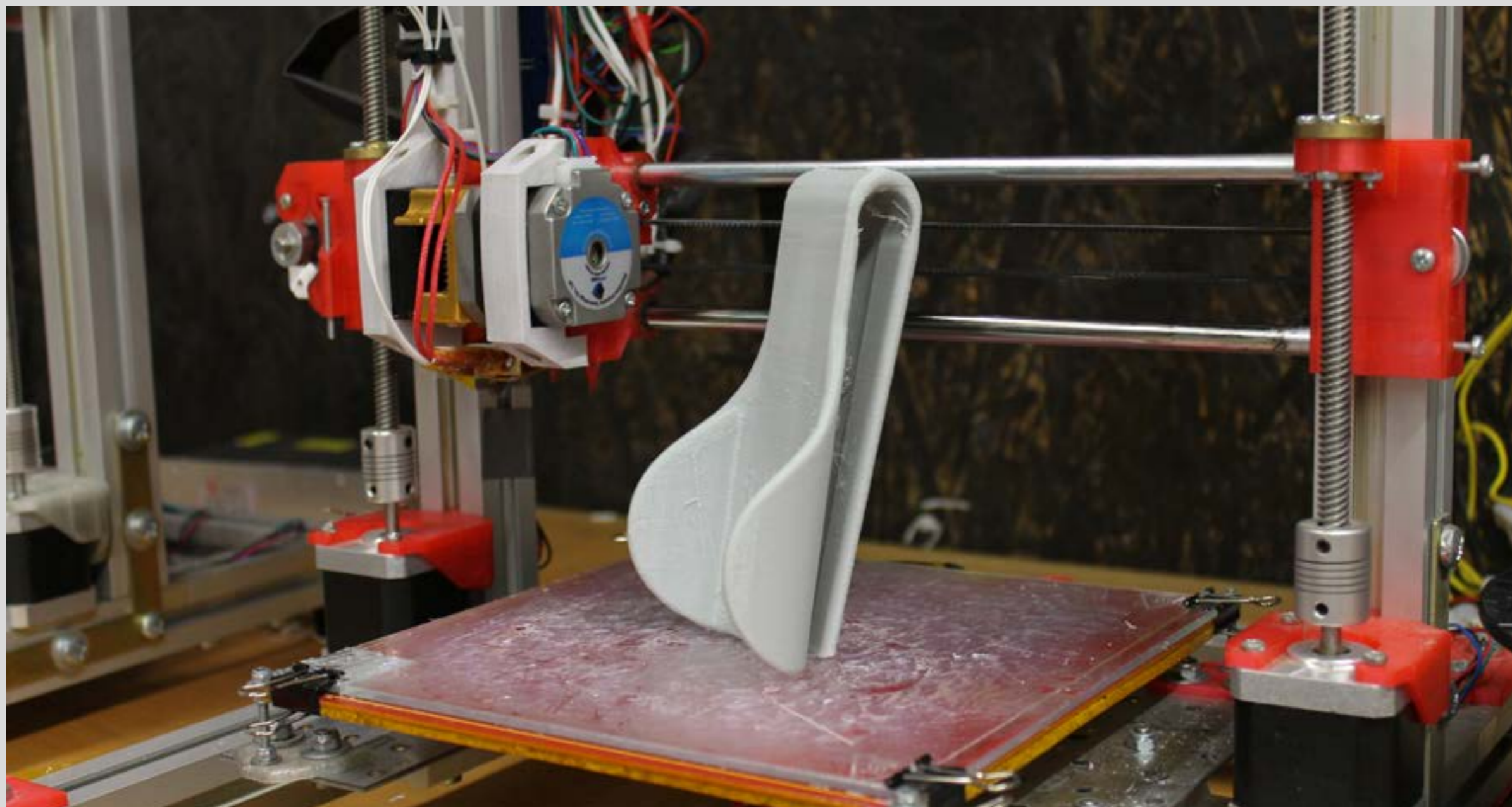
Aby se madlo dalo uchytit na co nejvíce typů klik, je potřeba umístit do důležitých bodů drážky, které zabrání protočení při aplikaci na hranatý profil kliky.



Model připravený na zkušební tisk



Proces tisku a jeho výsledek

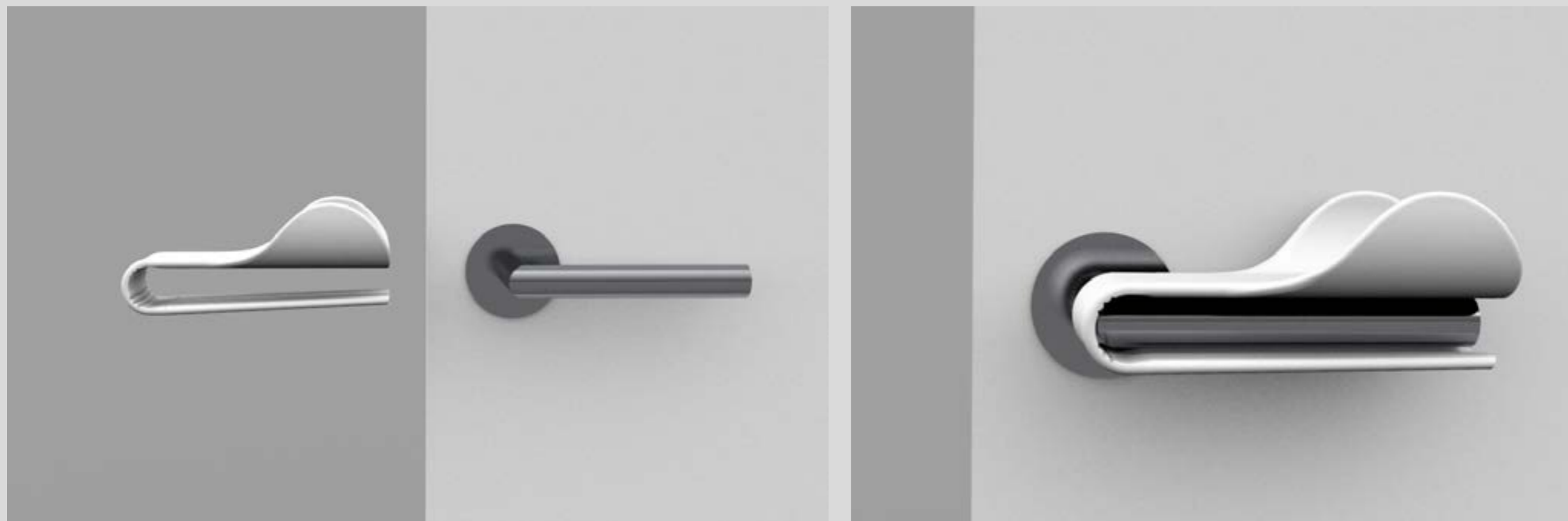


Zkušební model byl vytisknut z neprůhledného filamentu s vyšší tvrdostí.



Zkouška na starší klice jiného typu a rozměrů, než pro které byl návrh zhotoven. Díky pomocným drážkám a žlábků je model funkční i na této klice.

Nasazení na kliku



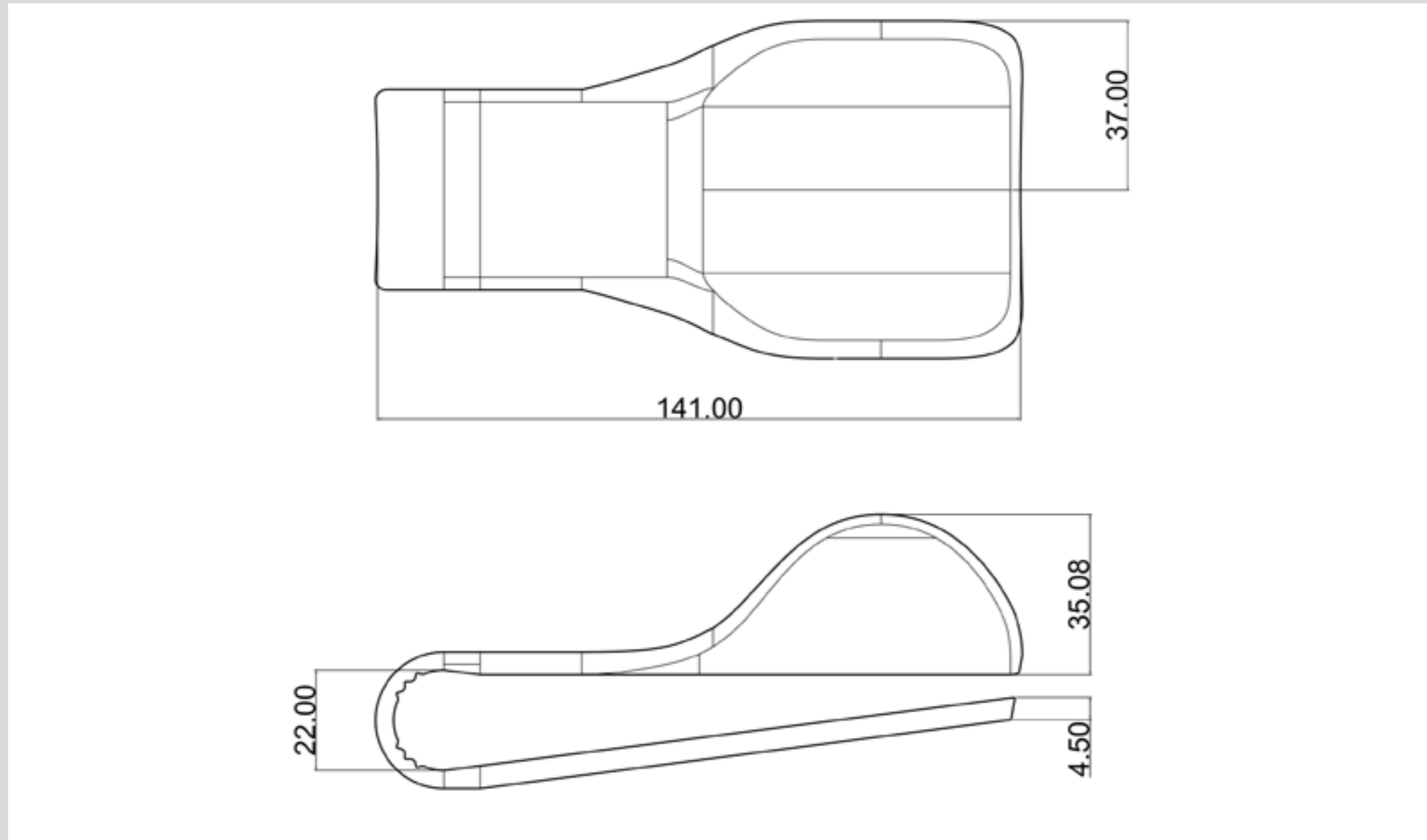
Jsou dva způsoby, jak se dá madlo nasadit na kliku. V každém případě je prvním krokem oddálení obou konců madla od sebe zhruba na velikostukojeti kliky. Druhým krokem je nasazení z přední strany (viz. obr.), nebo ze strany boční.



Použití



Technický výkres



Madlo je nasaditelné na kliky s max. průměrem rukojeti 22 mm, vzdálenost rukojeti od dveří min. 37 mm.