



PŘEZKA

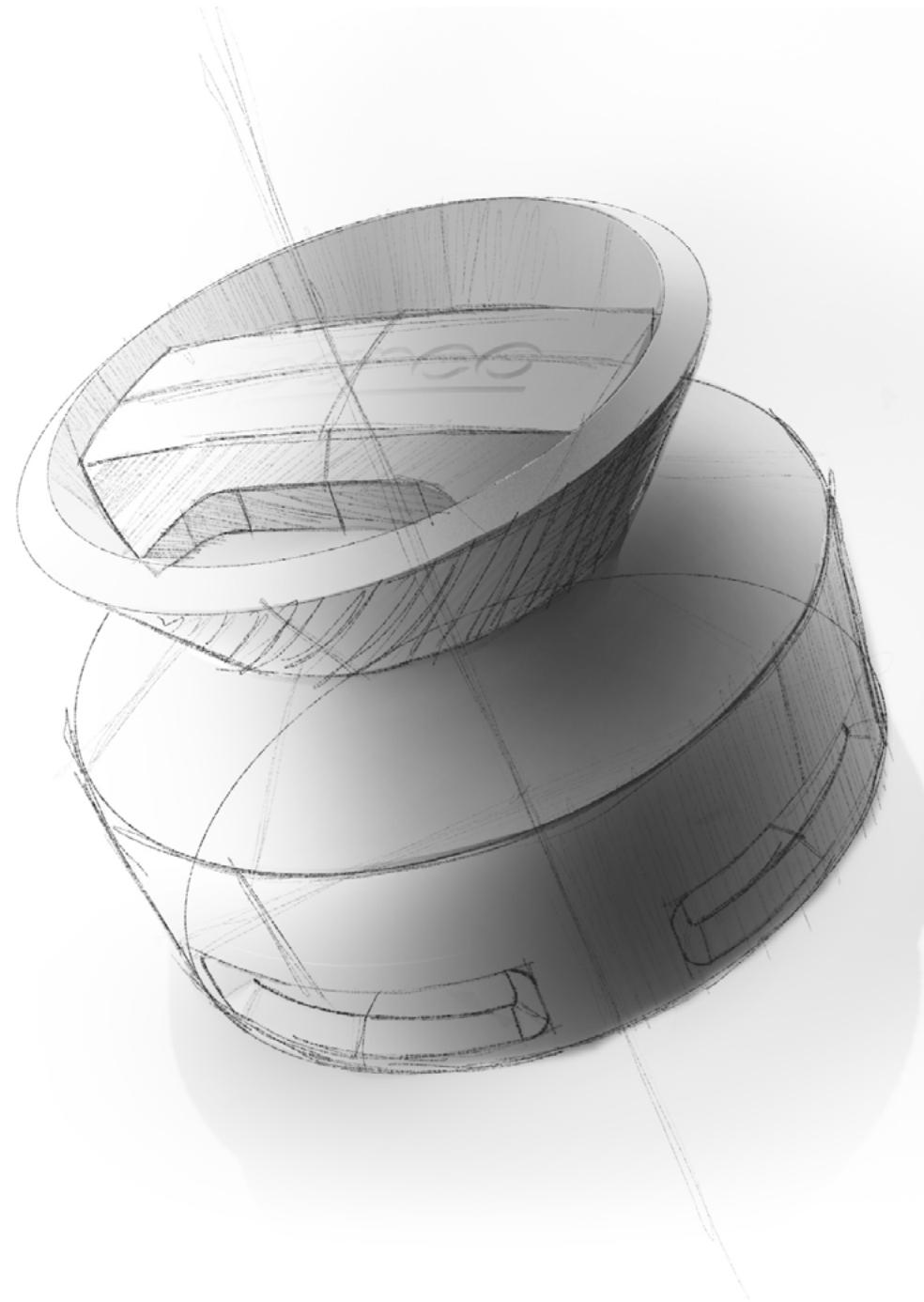
VÍCEBODOVÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PÁSŮ

MARTIN BOUKAL

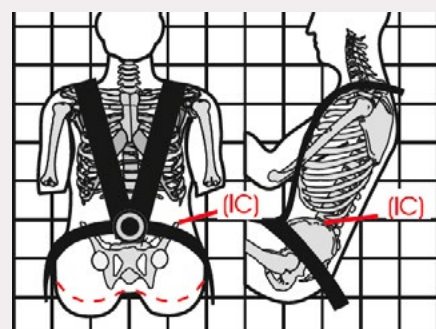
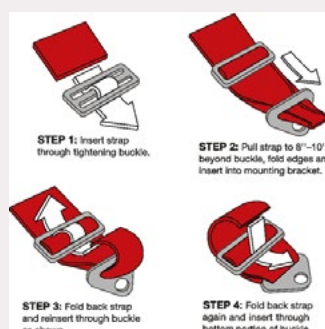
ATELIÉR STREIT/ POLÁK

ÚVOD

Tento semestr jsem se věnoval zpracování přezky pro vícebodové bezpečnostní pásy. Cílem bylo zanechat hlavní funkci samotné přezky, ale zaměřit se také na estetickou stránku zakomponování do interiéru automobilu a průzkum jiného než tradičního řešení rozepnutí, jak po mechanické stránce tak ergonomické.



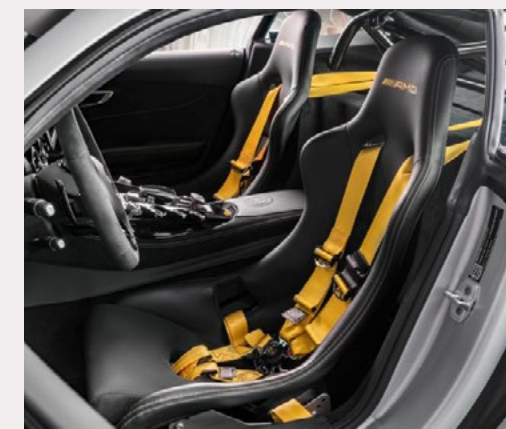
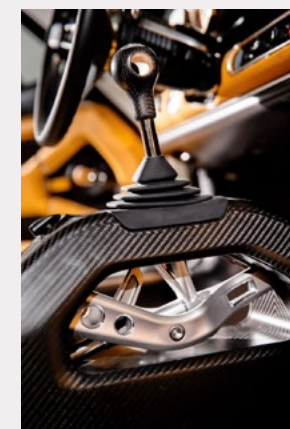
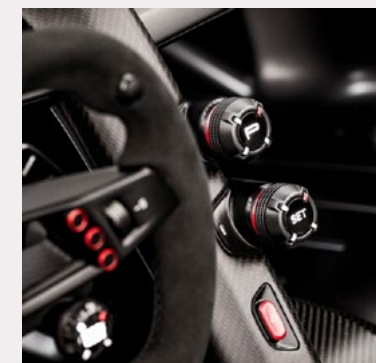
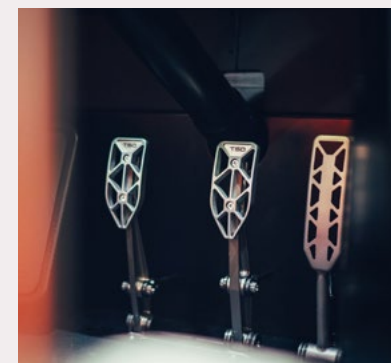
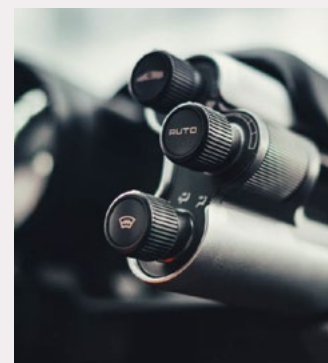
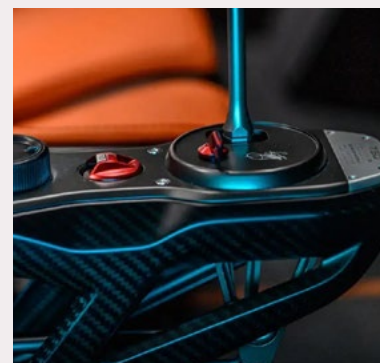
REŠERŠE



Představení produktu - jedná se o přezku, která spojuje běžně 4 až 7 bezpečnostních pásů. Při aktivování rozepnutí se přezka odpojí od všech pásů najednou (kromě jednoho na který je na pevno připojena). Hlavní schopnost přezky je rychlé odepnutí v krizových situacích a jednoduché ovládání. Tento typ přezek je často používán v motorsportu nebo leteckém průmyslu. Většina automobilových

vícebodových přezek je hlavně cílena na motorsport, který hlavně požaduje jednoduchost použití a splnění bezpečnostních a pevnostních zkoušek. Můj návrh je zaměřen na cílovou skupinu homologovaných automobilů pro silniční provoz a běžné použití, ale se zaměřením na sportovní využití třeba o víkend na okruhu. Může se jednat o automobily značky Lotus, Porsche, Ferrari a podobně.

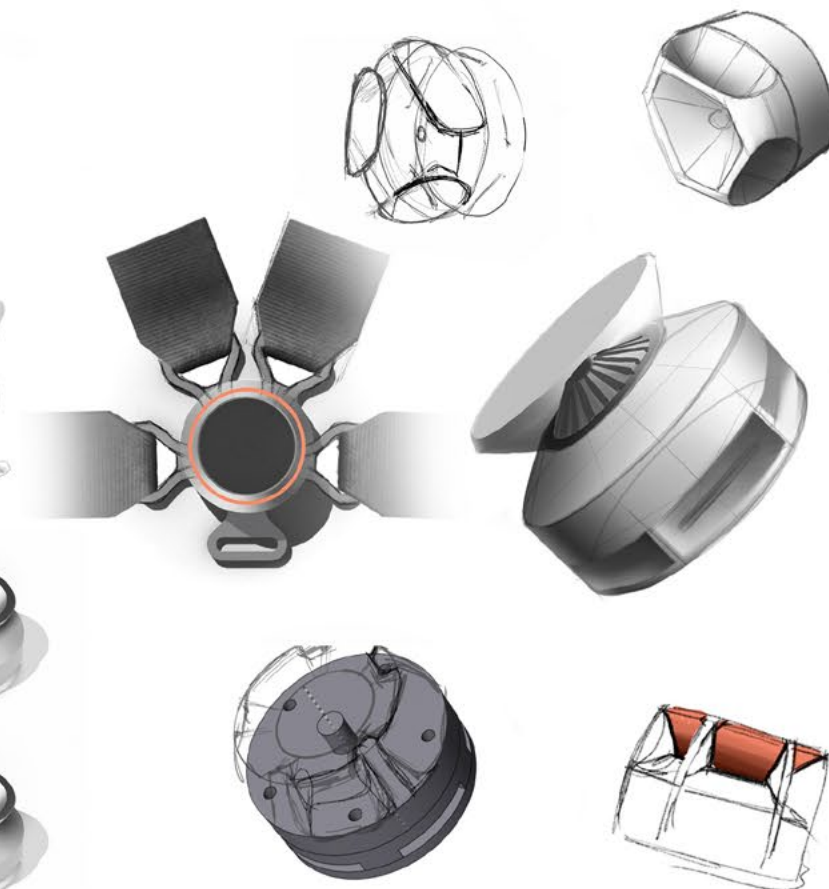
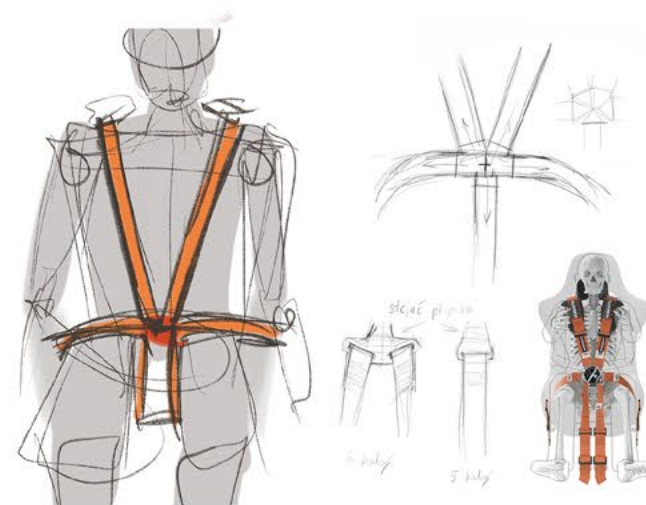
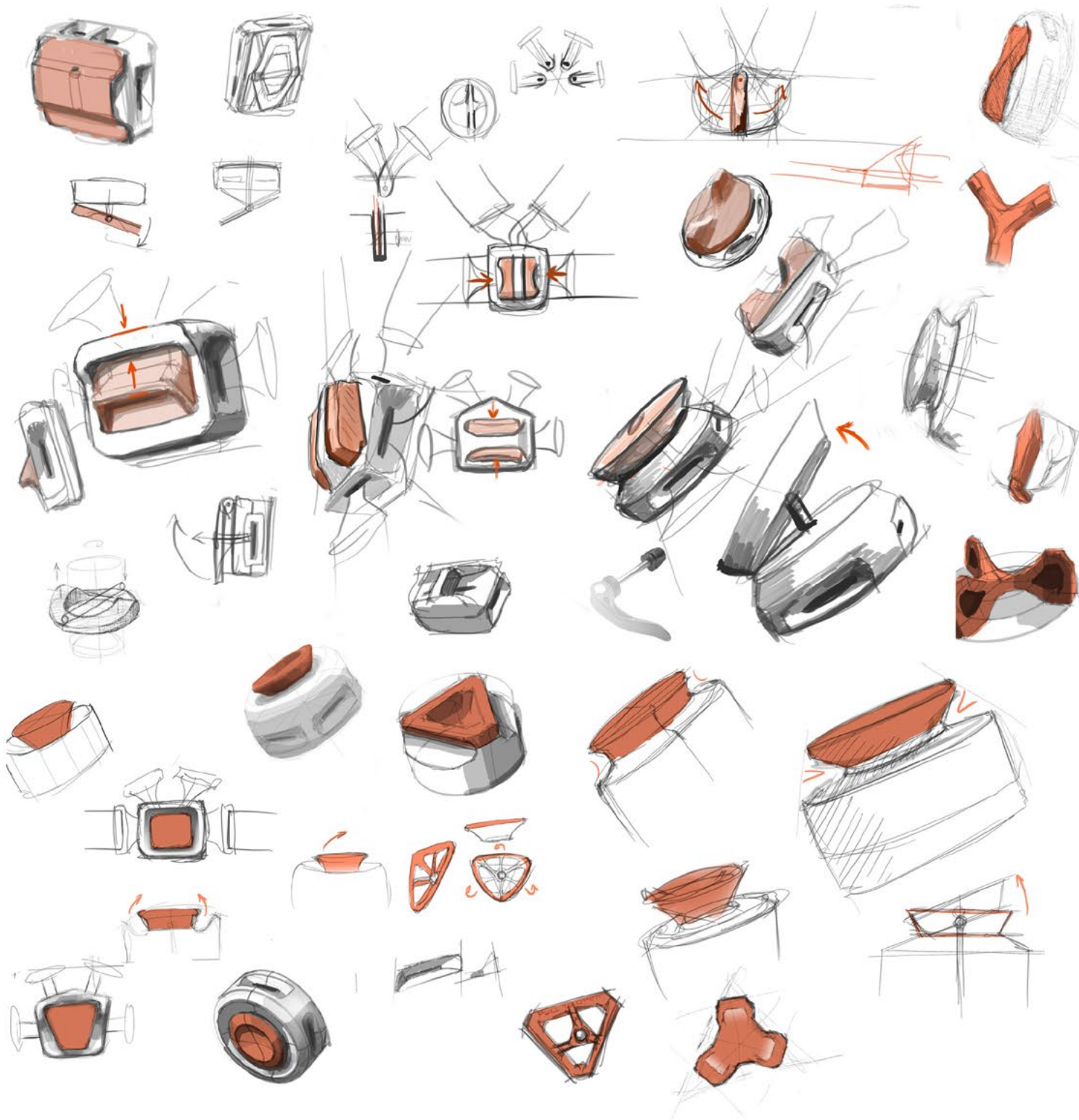
Začátek mé rešerše probíhal prostudováním si samotného produktu, jak mechanicky funguje, jak je používán uživatelem a jaké nároky mohou být na návrh přezky kladeny. Provedl jsem také rozhovory s piloty studentských formulí a zjistil jsem od nich jejich zkušenosti s používáním tohoto typu přezky. Dále jsem zkoumal interiéry automobilů cílové skupiny a jejich estetiky.

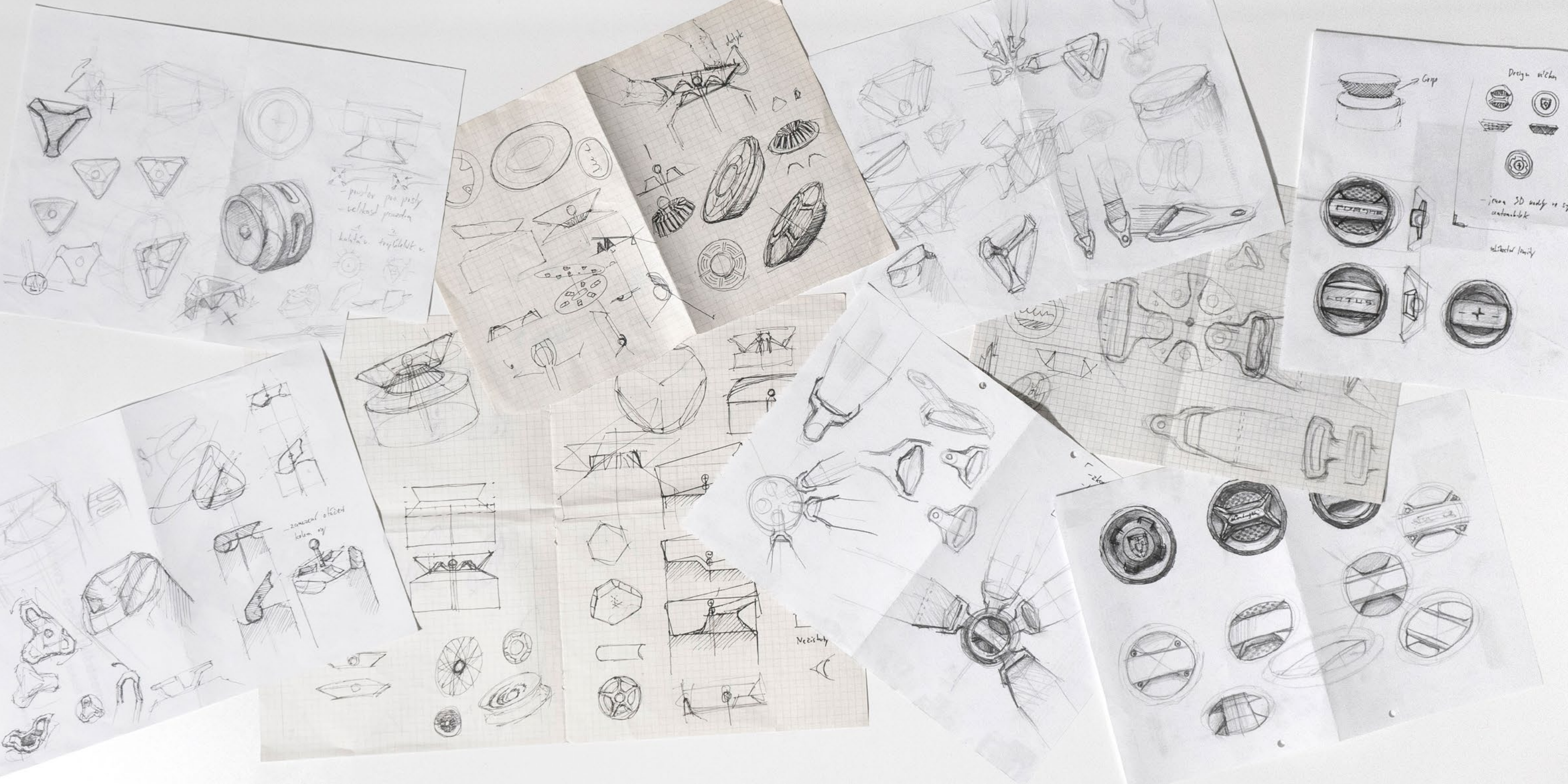


NÁVRH

První částí návrhu bylo pochopení problematiky a nároků na otevírací mechanismus. Zkoušel jsem mnoho variant s různými způsoby otevírání a spojení čtyř pásů, ale nakonec jsem došel k tomu, že bude nejlepší jít cestou relativně tradičního rotačně symetrického tvaru.

Dospěl jsem k návrhu, který používá k otevření odklopení horní hlavici. Ovládání je tak intuitivní a jednoduché. Mezi největší výhody patří to, že lze otevřít mnoha způsoby. Hlavice může být odklopena ze 360 stupňů, vysunuta celá nebo odjištěna otočením. Stále je ale respektován ohled na bezpečnost a náchylnost na nechtěné otevření.





použití pro příslušnou velkou provedení
kultúra, symetrie v

zamezení ovládnutí
kultúra, symetrie v

Design včelky

jeon 3D body ve 50
centimetrech

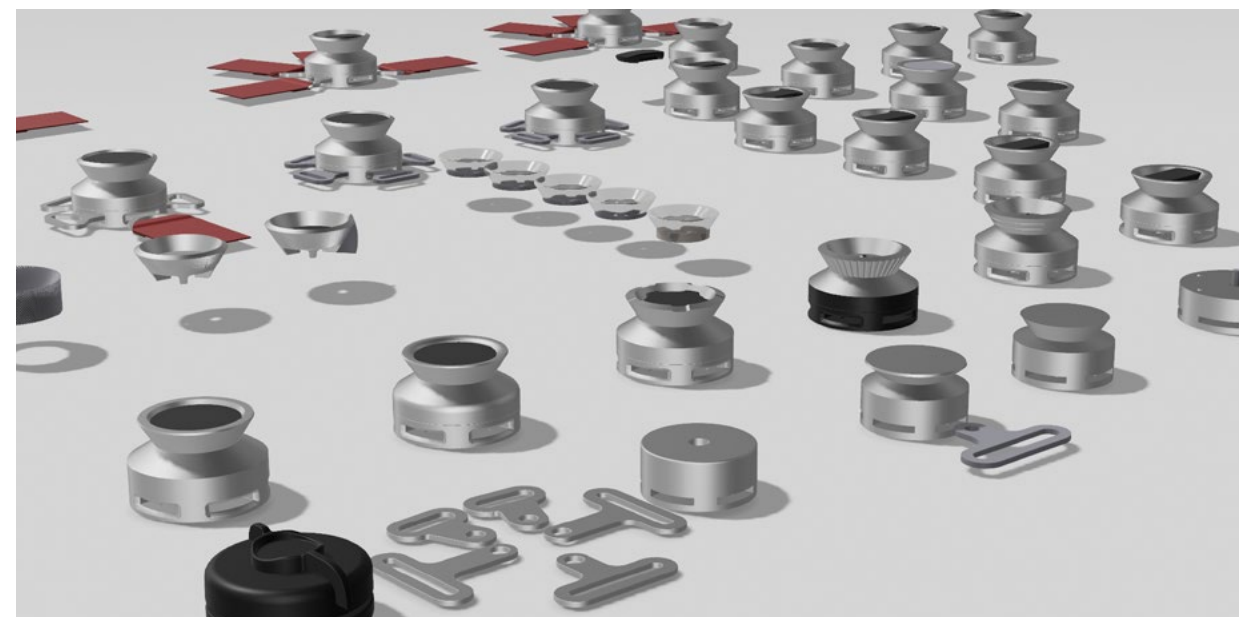
relativní rovnice

Neexistuje

PROCES

Od prvotní myšlenky, návrhu a od skic jsem pokračoval k ergonomickým zkouškám s modelem. Ověřil jsem si tak rozměry, úhly a celkovou ergonomii produktu. Poté jsem pomocí 3D tisku tvořil první prototypy s fungováním mechanismu naklopení. Velkou částí bylo také zpracování mechanismu pod hlavici, které zaručuje jednoduché vyklopení

všemi směry, zároveň odjištění otočením, a to vše s hlavicí, která se vždy bezpečně vrátí do uzamknuté pozice a volně se neotáčí. To podporuje vizuální stránku celé přezky a podporuje pocit bezpečnosti a premiovosti produktu.



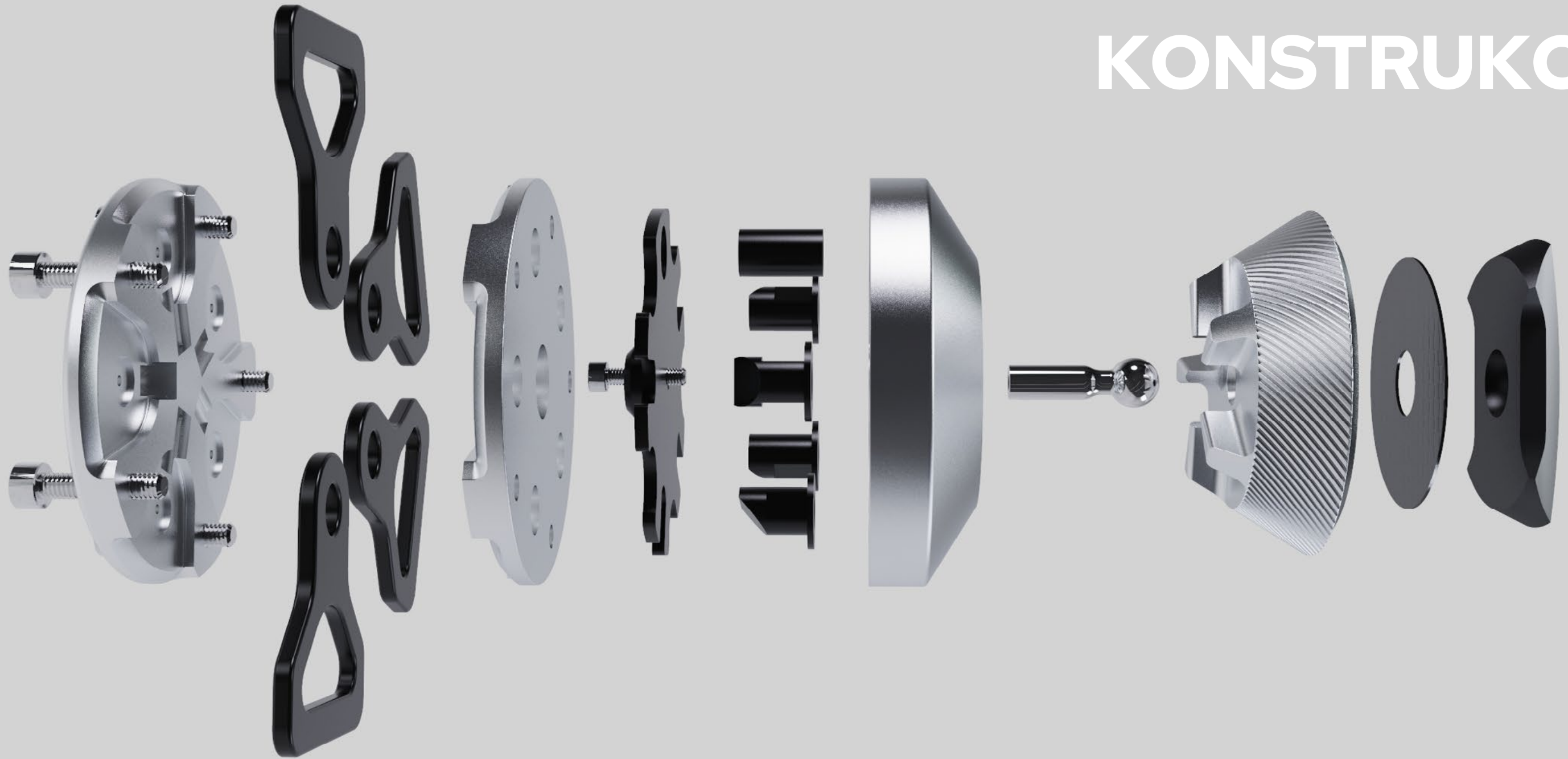
FINÁLNÍ NÁVRH

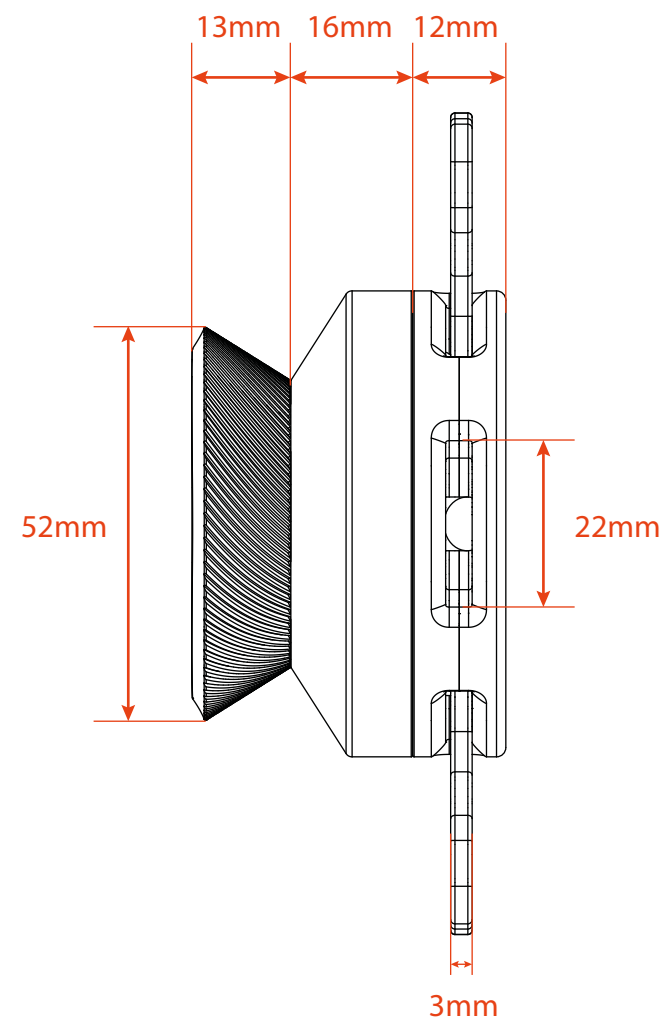
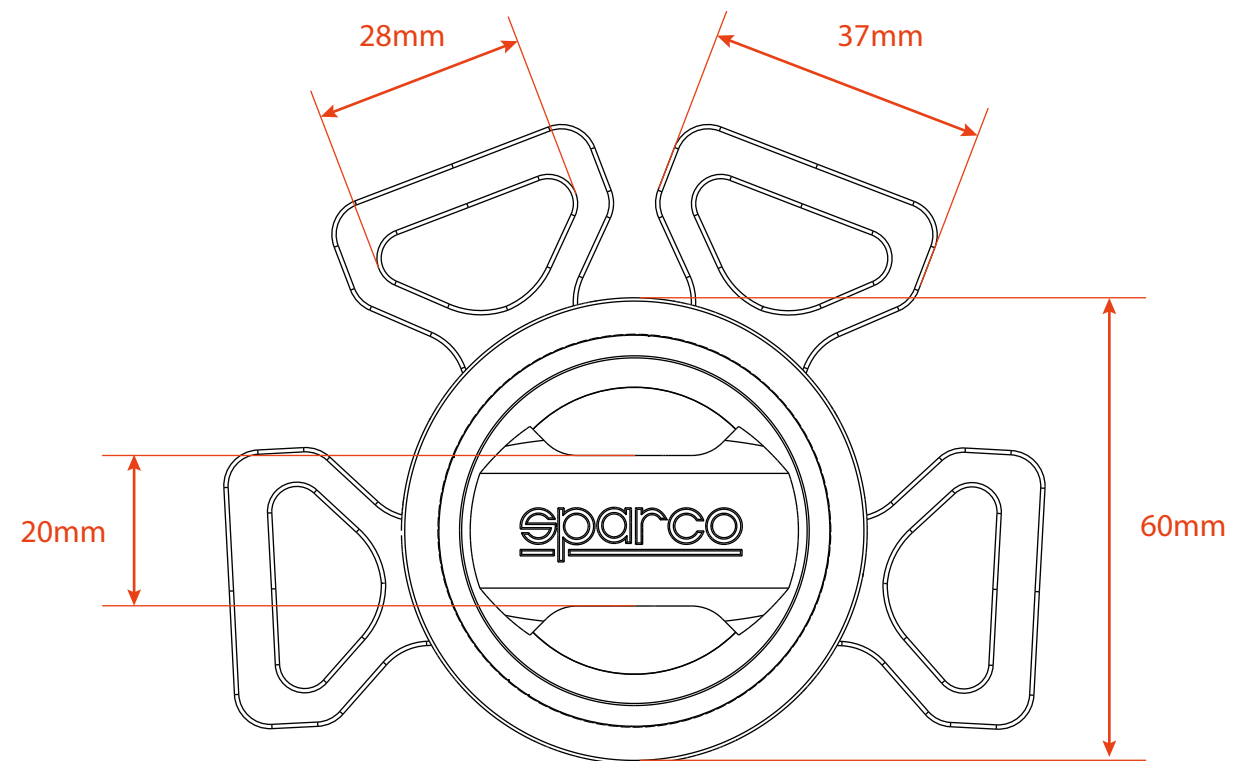
Finální návrh přezky vícebodového bezpečnostního pásu má rotační tělo s pěti otvory pro spony pásů. Otvory jsou řešeny tak, aby se do nich lépe nasouvaly spony. Spodní pátý otvor lze použít pro připojení tzv. submarine belt. Přezka se otevírá odklopením nebo otočením hlavice, jedná se tak o jednoduché a rychlé řešení odjištění přezky.

Vzhled byl navrhnout s ohledem na interiéry automobilů, do kterých by byla tato přezka primárně určena. Čelní část je modulární, lze ji tak opatřit vložkou vhodnou pro výrobce nebo zákazníka. Tělo by bylo z hliníku, vnitřní části včetně spon z oceli a dekorativní střed z ABS plastu a uhlíkových vláken.



KONSTRUKCE





1:1

TECHNICKÝ VÝKRES



ZS 2022/23