

## Helma s vícesměrovým systémem zavěšení a postup montáže helmy

### Fáze vývoje technologie

#### Fáze 2

#### Výzkum proveditelnosti.

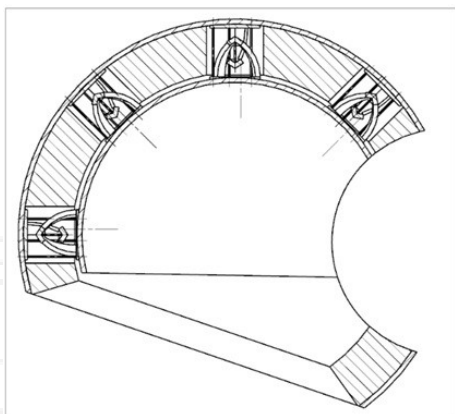
Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejich schopností.

### Status IP ochrany

Zveřejněna PCT přihláška a udělený český patent č. 309734

### Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce



### Institute

### Motivace

V současné době většina přileb (motocyklové, cyklistické, sportovní) chrání pouze před lineárním zrychlením rozptýlením energie v ochranné vrstvě pěnového polystyrenu (EPS) a to během jak normálních tak i tangenciálních nárazů. Tento stav vyjadřuje současná norma ECE R22.05 pro zkoušení přileb. Nová norma ECE R22.06 ovšem očekává, že přilby certifikované pro motocykly budou chránit také před rotačním zrychlením vyvolaným šikmým nárazem. Při těchto nárazech již ochranná vrstva EPS jezdce neochrání. Náš vynález přináší inovativní řešení, které pomáhá minimalizovat následky těchto nárazů.

### Popis

Vynález představuje přilbu se speciálním systémem zavěšení na bázi spojky přenášejících jediné tažné napětí (tensegritní spojka). Vynález by mohl přinést na trh novou přilbu, která bude splňovat podmínky na ochranu před rotačním zrychlením (dle normy ECE R22.06). Výhodou nové konstrukce je možnost relativního pohybu mezi vnitřní a vnější skořepinou přilby. Nepřímé (závěsné) spojení mezi vnitřní a vnější skořepinou umožňuje, aby se vnější skořepina otáčela samostatně, než se pohyb přenesl na vnitřní skořepinu (v případě šikmého nárazu) a následně na hlavu a mozek. Nepřímé spojení je realizováno speciální konstrukcí přilby, kde je vnější a vnitřní skořepina spojena pouze tensegritovými spojkami a vnitřní vrstva není připevněna k měkké vrstvě (tato vlastnost umožňuje relativní rotaci mezi vnitřní a vnější skořepinou). Tensegrity spojky zároveň zachovávají strukturální integritu přilby. Toto spojení by mohlo snížit rotační zrychlení, které hlava a mozek řidiče utrpí při šikmém nárazu. Ochrana našeho inovativního řešení problému je aktuálně ve stavu zveřejněné České (2021-499) a PCT patentové přihlášky.

### Komerční využití

Aplikace na nové typy motocyklových přileb pro splnění normy ECE



R22.06. (pro výrobce přileb jako : AGV, Shubert, SHOEI)

**Západočeská univerzita v Plzni**