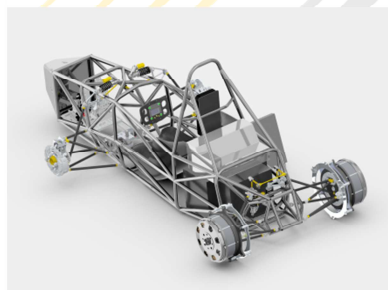


A bmemotion villamos hajtású versenyautó projekt bemutatása

Csapatunk, a bmemotion a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen működik. Olyan villamosmérnök, gépészmérnök, járműgépész oktatók és hallgatók a tagjai, akik az egyetemen elsajátítható elméleti tudást gyakorlati tapasztalatokkal (tervezés, gyártás, tesztelés) egészítik ki és mélyítik el, miközben projektorientált munkát végeznek egy nagy műszaki területet átfogó mérnök csapatban. Mindezt olyan innovatív, komplex projekt keretében, mint amit az alábbiakban szeretnénk Önöknek bemutatni.

bmemotion célja kerékagymotorokkal rendelkező villamos hajtású versenyautó tervezése és megépítése. Nemcsak a versenyautó vázszerkezetét, fékrendszerét és futóművét tervezzük meg, hanem saját tervezésű és fejlesztésű villamos motorok, hajtás-elektronika, akkumulátor felügyeleti rendszer és jármű-vezérlő berendezés kerül a versenyautóba. A projektünk elsődleges értéke a hazánkban egyedülálló módon megtervezett modern és innovatív hajtásrendszer. A versenyautónkat a Formula Student nemzetközi egyetemek közötti versenysorozatra érvényes szabályrendszer alapján építjük. A projektünk túlmutat a versenysporton, olyan megoldásokat alkalmazunk, amelyek széria járművekben is alkalmazhatók, elsősorban a technikai innovációkra fókuszálunk. Nevünk, a bmemotion jól tükrözi, hogy hova tartozunk (BME), mutatja, hogy mivel foglalkozunk (motion), tartalmazza a manapság divatos 'e' jelzőt, ami utal az elektromos, környezettudatos közlekedési eszközökre (e-motion), és utal a csapattagok projekt iránti elkötelezettségére is (emotion).



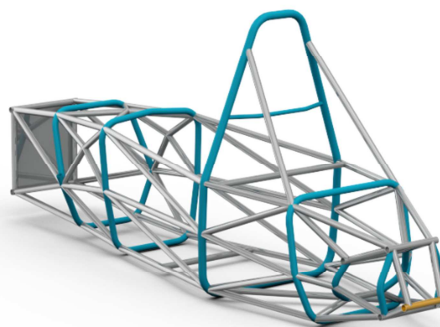
A bmemotion projekttel kihasználjuk azt a felhalmozott tudásanyagot, amivel egyetemünk rendelkezik. A csapatunk a BME Villamos Energetika Tanszéken dolgozik, de szorosan együttműködünk más tanszékekkel. Az itt megszerzett tapasztalatainkat az oktatásban is kamatoztatjuk, amivel hozzájárulunk ahhoz, hogy egyetemünkön magas színvonalú és korszerű oktatás folyjon. Ezen felül a projekt lehetőséget nyújt számos hallgató számára, hogy Önálló

Laboratórium, TDK munka, szakdolgozat illetve diplomamunka keretein belül az itt felmerülő kérdéseken dolgozzon. Mindannyian olyan használható tudásra tesznek szert, amelyet kamatoztatni tudnak a későbbi mérnöki munkájuk során, így az ipari vállalatok számára is hasznos munkatársak lesznek. Ezen felül előnyös az ipar számára a projekt során megszerzett illetve felhalmozott műszaki és technológia tudásanyag. A támogatóinknak lehetőségük van bekapcsolódni hazánkban egyedülálló, innovatív tervezési folyamatba, a szponzoráció ellenében honlapunkon és versenyautókon való megjelenést biztosítunk számukra.

Váz bemutatása:

Térhálós acélcsőváz, mely 117 elemből épül fel. Az FSAE szabályzat számos kritériumot állított fel, azonban ez tervezési szempontból kedvező volt számunkra, sok fő támpontot adott a kezdeti fázisban.

A kerékagymotorok tehetetlensége merevebb vázat követelt meg, melyet a sok kötési pont kialakításával valósítottunk meg. Szimuláláshoz és teszteléshez a Creo 3D-s tervező szoftver által nyújtott végeleemes számításokat és torziós merevség teszteket alkalmaztuk.



Készülék bemutatása:

Kifejezetten a vázhoz alakított, teljesen egyedi tervezésű hegesztő készülék biztosítja a csőelemek precíz összeillesztését. Három féle lemezvastagsággal dolgozva (5-10-15 mm), 130 különböző alkatrészből felépülő készülék felépítése sokkal merevebb, mint maga a váz. Ez azért nélkülözhetetlen, hogy a hegesztés utáni visszahúzás következtében kialakuló vetemedést megakadályozzuk.

A felfüggesztésnél kritikus a pontosság, ezért egy "készülék a készüléken belül" lépéssel hidalunk át ezt a problémát. A készülék alkatrészeinek mennyisége, illetve a vágási pontosság a lézeres megmunkálás szükségességét vonta maga után, melyben egyik szponzorációs partnerünk, a Melior Laser Kft. nyújt segítséget, és gyártja le azokat számunkra.

