



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Műszaki intézet

**Mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnök alapképzési
szak**

Univerzális pótsúlyozási rendszer tervezése szállítókoksikra

Belső konzulens: Dr. Kátai László
Tanszékvezető

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** **Gépszerkezettani Tanszék**

Külső konzulens: Demeter Dániel István
Kísérleti mérnök

Készítette: **Nagy Sándor**

Gödöllő

2025

Szakedolgozatom témáját CLAAS Hungária Kft. biztosította és a témám célja az volt, hogy tervezek egy olyan univerzális pótsúly rendszert, melyet a gyár teljes szállítókocsi palettáján felhasználható. A szállítókocsi tesztek során a kocsikat a megengedett teljes össztömegükön végzik el, ezt a tömeget a rájuk helyezett vágóasztalokkal nem érik el, ezért pótsúlyokat kell felszerelni.

Első sorban megvizsgáltam a CLAAS által gyártott szállítókocsi típusokat kitérve a típusok közötti eltérésekre és a pótsúly felszerelését nehezítő körülményekre. Ezek alapján elkészítettem a követelményjegyzéket, amelyben minden kitévelt rögzítettem, melynek meg kellett felelnie a pótsúlyrendszernek.

Továbbá dolgozatomban megvizsgáltam milyen pótsúlyozásokat használnak a mezőgazdaságban, főként a mezőgazdasági erőgépeken, illetve pótkocsi tesztek során, azokat a pótsúly rendszereket hogyan lehetne felhasználni a szállítókocsik pótsúlyozására.

A pótsúly rendszert, úgy kellett megterveznem, hogy az olcsón, egyszerűen gyártható és könnyen oktatható legyen a fel és leszerelése.

Az általam tervezett pótsúly rendszerrel nagyságrendileg egy tonna pótsúlyt lehet felszerelni a szállítókocsikra, ezzel a rendszerrel a szállítókocsi hosszirányában 50mm lépcsőkkel összesen 350mm lehet állítani függőleges irányban fokozatmentesen összesen 115 millimétert lehet állítani. A pótsúly kritikus pontjait szilárdságtani számításokkal ellenőriztem és ennek megfelelően alakítottam ki.

A pótsúly rendszer tárolásáról is kellett gondoskodnom, ezért két darab tároló keretet terveztem, amely a tárolás mellett a súlytömb előkészítésére is alkalmas. Az 1. tároló keretben lehet tárolni a súlytömböket a tárolókeretben targoncával lehet bele tenni és a tároló keretben a súlytömböt megfelelő mennyiségű tömegre elő lehet készíteni. A 2. tároló keretben lehet tárolni a súlytartó karokat, az alaprögzítéseket, szerelősablont és az éppen nem használatos súlyokat.