



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Gépészmérnök Szak

**Tervezzen téli úttisztításra alkalmas adaptert a Green Climber
LV500 Pro géphez**

Belső konzulens:	Nagy István Mesteroktató
Külső konzulens:	Baranyi Attila Gépészmérnök
Készítette:	Misi Máté Antal IIU8BU Nappali
Intézet/Tanszék:	Műszaki Intézet

Szent István Campus, Gödöllő
2023

A dolgozatban a szakirodalom megismerését követően, elsődleges lépésként a marócsiga megtervezésével kezdtem a számításokat. Kiválasztottam milyen típusú hóra és mekkora szállítóképességre szeretném méretezni az alkatrészt. Számításaim során meghatároztam a marócsiga átmérőjét menetemelkedését. A tervezést követően kiválasztottam katalógusból a megfelelő teljesítményű és megfelelő fordulatszámú hidromotort az erőgép jellegét is figyelembe véve. A kiválasztott meghajtó motor teljesítménye bázisként szolgált a további számítások során.

További lépésként ékszíjhatást méreteztem a hajtás teljesítményleadása céljából. Számításaim során meghatároztam az ékszíjtárcsa átmérőit, ékszíjak típusát, tengelytávolságokat a meghatótengely illetve a marócsiga tengely között, ékszíjak számát, szíj feszítési erőt szerelésnél és használat közben.

A meghajtó tengellyel folytattam a méretezést. A motor maximális teljesítményére terveztem a megható tengelyt habár kisebb teljesítmény is elegendő az általam kiválasztott marócsiga teljesítmény leadására, így plusz biztonsági tényezőt jelent. A méretezést szilárdságtani számítások alapján végeztem. Megfelelő anyagminőséget is meghatároztam. Számításomat folytattam a retesz méretezésével.

További lépésként a meghajtótengely működéséhez elengedhetetlen volt a tengely csapágyazása. A csapágyakat a fellépő erők és nyomatékok figyelembe vételével választottam ki SKF katalógusból. Folyttattam a számítást a csapágyak élettartamának ellenőrzésével, ahol az általam választott csapágyak megfeleltek az előírásoknak. A csapágyak élettartamának megtartásának elengedhetetlen folyamata a kenőzsír utánpótlása megfelelő időközönként, melyet számításom során meghatároztam. A csapágyak kiválasztását követően megfelelő csapágyházat választottam mind a terhelés mind a szerelhetőséget is figyelembe véve.

Számításokat követően elkészítettem a modelleket az alkatrészeiről. A meghatótengely ellenőrzésével folytattam Ansys Workbench programmal. Az elemzés részleteit a dolgozatban kifejtettem. Az általam készített modell az elvárásoknak megfelelt. Az elkészített konstrukciós modellben szemléltettem az általam elképzelt adaptert. Ez nem a végső kialakítást jelenti. További méretezések, szükségesek a teljes adapter elkészítéséhez. A számítások során változhatnak egyes méretek, alkatrészek az összeszerelt modellben. Gazdasági számításomban részleteztem a becsült kész prototípus összegét számításomat, a mai árakat figyelembe véve végeztem.