

JUHÁSZ GÁBOR

GÉPÉSZMÉRNÖK HALLGATÓ A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEMEN

 bubcsi13@gmail.com
 linkedin.com/in/gaborjuhasz13
 +36308452212

KÉSZSÉGEK

CAD

- Használtam **Solidworks**, **Inventor**, **NX**, **Fusion360**, **SolidEdge**, **Mastercam** programokat számos projektben beleértve **GD&T**, **FEA Analízis**, **fémlemez kialakítás** és **műanyag fröccsöntés**
- Inventor** és **SolidWorks** használata 2D műszaki rajzok készítéséhez FAI méretekkel
- Alkatrészlista és BOM készítése **openbom**-al
- Kapcsolási rajzok és hozzá PCB nyákok tervezése **Eagle** és **OrCAD** szoftverrel
- Egyszerűbb **CAM** feladatok mint egy **fröccsöntő szerszám marása 3 tengelyes gépen**, programozva **EdgeCAM**, **Mastercam**, **Solidworks** szoftverekben

BIM

- ArchiCAD** és **Revit** használata építészeti és épületgépészeti modellek készítéséhez ötlet, tervcsomag vagy **pontfelhő** alapján, (külső és belső építészeti is)
- Sketchup Pro** programmal **AutoCAD** 2D alaprajz segítségével teljes épületmodell és 3D alaprajz készítése
- Látványtervek készítése **3DSMAX** programban **V-Ray** és **Corona** renderelő szoftverrel illetve **ArchiCAD** és **Revit**-ben **Twinmotion** szoftverrel
- Navisworks** használata Clash detektálásra
- RealWorks** programban nagy pontfelhők forgatása és pontok számának csökkentése

MECHANIKAI

- 3D nyomtatót, lézervágót és 3 tengelyes CNC marógépet** is használtam alkatrészek gyártásához
- Készítettem 3D modelleket **DFM/DFA** elvekre alapozva
- Statisztikai tolerancia analízis** szűk tűrésű szerelvényeken
- Végeztem **kiváltó ok elemzést**, **DFMEA**-t és készítettem terveket az észlelt problémák enyhítésére
- Sorozatgyártási módszerekkel** is készítettem alkatrészeket
- Megmunkáltam alkatrészeket **marógép, eszterga, fúró présszel** is
- Forrasztottam és hegesztettem többféle hegesztővel (**MMA, MIG, TIG**)

TANULMÁNYOK

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

BSC képzésen gépészmérnök hallgató

2020 őszi félévtől nappali aktív hallgató

2016 - 2020 - Óbudai Gimnázium - érettségi bizonyítvány

Egyéb

- Angol B2 Euroexam nyelvvizsga
- B kategóriás jogosítvány
- ECDL vizsga
- HTML és CSS webszerkesztés
- Adobe Creative Suite és Microsoft Office

PROJEKTEK

(két kedvenc projektem, amiket az ötlettől a megvalósításig saját kezűleg csináltam)

REOIL

- A műanyag hulladékot nyersolajjá alakítja a polimerláncok krakkolásával
- Az így készült nyersolaj már eleve kén és só mentes, aromás molekulákból is több van benne, és jelentősen kisebb a molekulaláncok hosszának a szórása
- Az így készült nyersolaj könnyebben finomítható és kisebb mennyiségben tartalmaz oldott gázokat
- A folyamat önfenntartó és környezetbarát
- OMV is fejleszt egy hasonló gépet

PULZÁR SUGÁRHAJTÓMŰ

- A világon az első sugárhajtóműves repülők is ilyet használtak
- Robusztus, hangos erőgép, mozgó alkatrész nélküli verzióban is létezik
- Modern kori változata a PDE (Pulse Detonation Engine)
- Működhet akár folyékony és gáz halmazállapotú üzemanyaggal is
- Sűrített levegő kell az elindításukhoz, de olyan verziók is vannak amik önmagukat is képesek elindítani

REOIL



A gépről

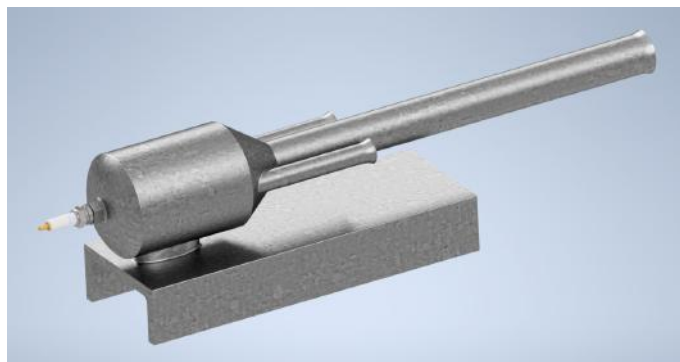
- A gép folyamatos fejlesztés alatt áll
- Autodesk **Inventor**-ban lett megtervezve
- Tervezéskor a modellen végeztem **FEA** és **CFD** szimulációt is
- Az építés során használtam darabolót, fúró prést, MMA és MIG hegesztőt

Hogyan?

- A kiinduló anyag leggyakrabban a **PET** palackok kupakjai (**HDPE**)
- Ezeket a kupakokat összedarált állapotban a reaktorban helyezem el amit légmentesen lezárok
- A reaktort gázégővel melegítem, ekkor a inert atmoszférában lévő hosszú polimerek a pirolízis következtében elbomlanak rövidebb molekulahosszú szénhidrogénekké
- Ezeket a molekulákat átvezetem két egymástól független katalitikus krakkolón is
- Az ezután kész nyersolajat kondenzálom és összegyűjtöm



PULZÁR SUGÁRHAJTÓMŰ



A hajtóműről

- Ez egy szelep nélküli pulzár sugárhajtómű
- Különlegessége, hogy mozgó alkatrészek nélkül működik
- A gyújtáshoz kellő szikrát egy gyújtógyertya és egy nagyfeszültség generátor adja
- PB gáz az üzemanyaga

Végkifejlet

- Jól működő hajtómű lett
- Nagyon hangos
- A tolóereje akkora mint egy hajszárítónak
- Rengeteg gázt fogyaszt
- Kiváló kolbászt lehet vele sütni

ELEKTRONIKAI PROJEKTEK

(két kedvenc projektem, DC motor vezérlő elektromos rollerhez és indukciós hevítő)



A rollerről

- A rollert egy piacon vettem. A motor és a motor vezérlő sem működött, így hát szétszedtem őket és megpróbáltam megjavítani. A motor 24VDC 500W névleges teljesítményű, takarítás és szénkefe csere után jól működött viszont a vezérlőt nem lehetett megmenteni

Végkifejlet

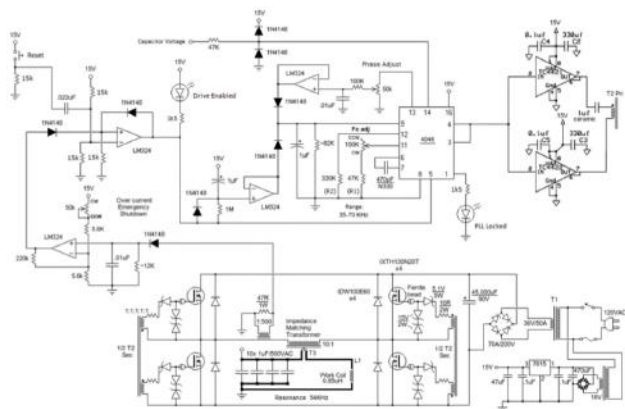
- Szeretett rollerembe potenciométer segítségével működtethető motorvezérlőt készítettem, mert ez volt a legegyszerűbb megoldás
- Interneten fellelhető rajzok alapján megterveztem egy 555 időzítő IC lelű, PWM-es, középfrekvenciájú, MOSFET-es motor vezérlőt, amit **Altium** szoftverben rajzoltam, és **EAGLE** szoftverben terveztem meg hozzá a PCB nyákat.
- Összeforrasztás után meglepő módon minden működött és azóta is jó

Az indukciós hevítőről

- Kiválasztottam a legszimpatikusabb interneten megtalálható kapcsolási rajzot, ez volt a kiinduló pont
- Ezt a kapcsolási rajzot a saját igényeim szerint (frekvencia, teljesítmény, hevítendő anyag, rendelkezésre álló elemek stb.) terveztem át, a rajzot **Altium** míg a nyákat **EAGLE** szoftverrel

Végkifejlet

- Jól működő indukciós hevítő lett, amit akár DRSSTC primerjének is lehet használni
- Önhangoló PLL eszköz így nincs szükség oszcilloszkópra sem
- Amíg működött olvadásig melegítette a vasat és az alumíniumot is
- Óvatlanságból túlfeszültség miatt tönkre mentek az IGBT-k



SZAKMAI TAPASZTALAT

INVA Építésziroda Kft.

- Építésmérnök gyakornok pozíció
- BIM** munkakörnyezet
- MEP/MEPF** modellezése **Revit** programban **SysQue** használatával is, és ütközés vizsgálat **Navisworks**-ben
- Sub** és **Superstructure** modellezése **Revit** programban
- Interior/Exterior** modellezése **Sketchup** programban majd **V-Ray** használata a látványtervek készítéséhez
- Bútorok modellezése vagy meglévő bútor családok optimalizálása **Sketchup**-ban
- ArchiCAD** használata **pontfelhő** alapján való modellezéshez
- Pontfelhő forgatás és optimalizálás Autodesk **ReCap** és Trimble **RealWorks**-ben
- A projektek amiken dolgoztam **LOD350** és **LOD400** részletességűek voltak