
**A SZAKDOLGOZAT
TARTALMI KIVONATA**

**Vasúti kocsikban található kapaszkodók hegesztési varratainak lemunkálására
alkalmas készülék tervezése egyetemes marógépre.**

Vig Zsolt István

Gépészmérnöki Szak, képzési szint BSc, Levelező tagozat

Anyagtudományi- és Gépipari Folyamatok Tanszék/ Műszaki Intézet

Belső témavezető: Dr. Kári-Horváth Attila, egyetemi docens, Magyar Agrár- és
Élettudományi Egyetem, Műszaki Intézet

Külső témavezető: László Gyula, Műszaki osztályvezető, Járműszerelvényt Gyártó
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Dolgozatom témája a vasúti személykocsikban alkalmazott kapaszkodórendszerek hegesztett varratainak lemunkálása. Célom egy olyan megmunkálási technológia kidolgozása volt, amely csökkenti a kézi megmunkálásból adódó magas munkaidő-ráfordítást, mérsékli a selejtarányt, valamint javítja a termékek minőségének állandóságát. Fontos szempontként szerepelt az is, hogy a megoldás a vállalaton belüli alkatrészgyártással megvalósítható legyen.

A kutatás első szakaszában feldolgoztam a hegesztés, a forgácsolás, a készüléktechnika és a hűtő-kenő folyadékok szakirodalmát, majd elemeztem a kapaszkodók geometriai felépítését és a varratok elhelyezkedését. Dimenzióanalízist végeztem a munkadarabok pozicionálásának optimalizálása céljából, ami lehetővé tette az eltérő típusú kapaszkodók egységes megmunkálási pozícióban történő kezelését.

A vizsgálatok alapján megállapítottam, hogy a varratok eltávolítására legalkalmasabb megoldás egy olyan egyedi befogókészülék tervezése, amely hagyományos marószerszámgépre telepíthető. A tervezési szakaszban meghatároztam a próbahegesztés technológiai paramétereit, valamint a varratok geometriai méreteit szerkesztéssel. Emellett kiszámítottam a várható forgácsolási erőket és teljesítményszükségletet az anyagminőség és szerszámparaméterek alapján.

A dolgozat végén gazdaságossági összehasonlítást végeztem, amely igazolta a tervezett megoldás megtérülését és a vállalati gyártási környezetben történő alkalmazhatóságát.