



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Általános Gépészmérnök

**Összehasonlító vizsgálatok elvégzése a főforgácsoló erő
vonatkoztatásában különböző kenési módoknál**

Belső konzulens: Dr. Kári-Horváth Attila
egyetemi docens

Készítette: Horváth Barnabás Zoltán
DZTKHB
nappali

Intézet/Tanszék: Műszaki Intézet
Anyagtudományi és Gépipari Folyamatok Tanszék

**Gödöllő
2024**

A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Összehasonlító vizsgálatok elvégzése a főforgácsoló erő vonatkoztatásában különböző kenési módoknál

Horváth Barnabás Zoltán

Általános Gépészmérnök, Alapképzés, Nappali tagozat

Műszaki Intézet/ Anyagtudományi és Gépipari Folyamatok Tanszék

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

A megmunkálás célzott átalakítását, formálását jelenti a fémes és nem fémes anyagoknak meghatározott technológiai eljárásokkal. Ebben a dolgozatban áttekintettem a hazai és nemzetközi irodalmat, különösen a forgácsolás fogalmát, jelentőségét és a szerszámkopás tribológiai elemzését. Részletesen foglalkoztam a hűtő-kenő folyadékok alkalmazásával és osztályozásával, valamint a kenési módokkal, például száraz, minimálkenés és emulzió kenéssel. A környezeti feltételeket először ismertettem, mivel ezek elengedhetetlenek a vizsgálatokhoz. Bemutattam a vizsgálatokhoz szükséges eszközöket és az alkalmazott munkadarabot.

A dolgozatom célja az volt, hogy értékeljem és összehasonlítsam Dr. Kári-Horváth Attila 2009-es doktori értekezésében található főforgácsoló erő méréseit a szakirodalomban található hasonló kutatási eredményekkel. Ennek érdekében különböző kenési módszereket vizsgáltam. Az emulziót, minimálkenést és száraz kenést vettem sorra, és különböző méréseket végeztem ezekkel. Az eredmények értékelése során megfigyeltem, hogy a minimálkenés általában jobb volt a többi kenési módnál, mivel általában kevésbé kopott a szerszám, és ez a főforgácsoló erő növekedésében is megnyilvánult. A felületi érdesség vizsgálatakor kiderült, hogy a száraz és minimálkenés esetén a szerszám felületén vasaló jellegű kopás jelentkezett, míg az emulziónál minimális volt az emelkedés. A főforgácsoló erő és felületi érdesség közötti összefüggést is vizsgáltam, és azt tapasztaltam, hogy a minimálkenés esetén a főforgácsoló erő nőtt, miközben a felületi érdesség csökkent. A másik két kenési módnál általában fordított volt a helyzet.

További kutatási lehetőségek közé tartozik más minimálkenőanyagok használata, különösen olyanok, amelyek a vizsgált anyagokkal kompatibilisek, például rozsdamentes acél.