
A ZÁRÓDOLGOZAT/SZAKDOLGOZAT/DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Dolgozat címe: Ipari homogenizátor fogaskerekének gyártástechnológiájának tervezése

A dolgozatot készítő hallgató neve: Sirok Robin

Gépészmérnöki szak, BSc képzés, nappali tagozat

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Műszaki Intézet

Belső témavezető: Dr. Kári-Horváth Attila, egyetemi docens, MATE Műszaki Intézet

Külső témavezető: Bánhegyi József, termelési vezető, Go-Metall Kft.

A szakdolgozatom célja a nyíl fogazású fogaskerék teljes dokumentációjának elkészítése volt az előgyártmánytól a kész alkatrészig, Autodesk Inventor 2024 és Ansys Workbench 2025 R2 szoftverek alkalmazásával.

Első lépésként hazai és nemzetközi szakirodalmakat tanulmányoztam az öntött előgyártmány tervezéséről, a homoköntésről, a forgácsolási eljárásokról (esztergálás, vésés, Fellows-fogazás) és a hűtő-kenő folyadékokról. Ezek ismerete megalapozta a későbbi tervezési és gyártási döntéseket.

A probléma meghatározását és a megrendelő igényeinek elemzését követően megállapítottam, hogy kissorozatú gyártásra van szükség. Ezután az előgyártmány és a forgácsolási folyamatok tervezése következett. Az öntési sajátosságokat, zsugorodást és megmunkálási ráhagyásokat figyelembe véve megterveztem a hungarocell mintát, majd a szükséges szerszámgépek és szerszámok kiválasztásával elvégeztem a gyártástechnológiai számításokat és a műveleti lapok készítését.

Végül öntési szimulációkat végeztem, melyek során az öntés és a hűlés folyamatait vizsgáltam. A szimulációk eredményei alapján megállapítható, hogy az előgyártmány tervezése sikeres volt, és tervezési hibából eredő probléma kizárható.