
SZAKDOLGOZAT

TARTALMI KIVONATA

Homogenizáló berendezés alkatrészének kovácsszerszám-tervezése számítógépes támogatással

Fehér Dániel

Gépészmérnöki szak, alapképzés, levelező tagozat

Műszaki Intézet, Anyagtudományi és Gépipari Folyamatok Tanszék

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

Külső témavezető: Bánhegyi József, termelési vezető, GO - METALL Kft.

Dolgozatom elején ismertettem a céget, amely biztosította a kovácsdarabhoz az alkatrészt. A cégbemutató után kifejtettem a süllyesztékes kovácsolás elméleti hátterét, amelyben tárgyaltam az eljárás jellegzetességeit, a technológiai elméletet, kitértem a kenési elméletre is.

Dolgozatom érdemi része maga a tervezési folyamat kidolgozása. A tervezés részeként először is különböző tulajdonságok szerinti csoportba való besorolási számításokat hajtottam végre. A számítások kitértek a bonyolultságra, az anyagminőségre és az alkatrész pontosságára is. Ezen meghatározások segítségével tudtam megadni táblázatok segítségével a süllyeszték elcsúszást és egyenesség tűrést. A két adatból meghatároztam a kovácsdarab hozzáadásait. A hozzáadások után már meg tudtam határozni az oldalferdeségeket és lekerekítéseket. Az ellenőrzések azt mutatták, hogy a számításaim megfelelőek voltak. Utolsó lépésként meghatároztam a sorjacsatorna típusát és méretét. A mérnökinformatikai részben a Solid Edge szoftverrel létrehoztam a kovácsdarab 3D modelljét. Ebből a kovácsdarabból származtattam a két kovácsszerszámfelek modelljét. A kovácsszerszámokon módosítással ráépítettem még a sorjacsatornát is. Végesem szimulációval meghatároztam és ellenőriztem a kovácsszerszámra ható az alkatrész kovácsolása közben keletkező hatásokat. A szimuláció megfelelő adatokkal szolgált a gyárthatóság szempontjából. Szakdolgozatom végén gazdasági számítás, végeztem, amely megmutatta, hogy az alapanyagtól a kész munkadarabig feltehetően milyen kiadások merülhetnek fel, és feltételezhetően mennyibe kerül 1 és 1600 darab homogenizátor lezáró fedél gyártása.