
A DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

EMCO VMC 300 típusú CNC marógép felújítása **Kéri Gábor**

Gépészmérnök MSc, Levelező munkarend

Műszaki Intézet; Anyagtudományi és Gépipari folyamatok tanszék

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

Külső témavezető: Pszilosz György, Ügyvezető igazgató, Pszilosz Kft.

Diploma munkámat a munkahelyemen a Pszilosz Kft.-nél írtam, ahol egy régi üzemén kívüli CNC marógép felújítását terveztem meg. Diploma munkám első részében irodalmi összefoglalást tettem a megmunkáló gépek fejlődéséről, valamint az megmunkáló szerszámokról. Ismertettem a CNC marók és a CNC eszterga gépek felépítését. Bemutattam a kenőanyagok fajtáit, lehetséges összetételeit, felhasználási területeit. Végül a szerszámgépek mechatronikai egységeit mutattam be.

A dolgozatom második részében az üzemén kívüli EMCO VMC 300 típusú CNC marógép problémáit tártam fel és kerestem rájuk lehetséges megoldásokat. Ezek folyamán az X, Y és Z tengelyek régi golyósorsói helyett határoztam meg az új orsókat és anyákat, figyelembe véve a pozícionálás különös fontosságát.

Ezek után a megfelelő csapágyazásokat választottam ki, valamint az ezekhez szükséges megfelelő minőségű kenőzsírokat határoztam meg. Ezek után a tengelyek meghajtásáért felelős villamos motorokat választottam ki, nagy körültekintéssel a megfelelő forgatónyomatékú motorokat szem előtt tartva, hogy a hajtások élettartama megfelelő gazdaságossági körülmények között minél tovább tartson.

Végül a CNC marógép mechatronikai egységét vizsgáltam felül, ahol is a nyomásszabályozó szelep szükséges cseréjét állapítottam meg. A pneumatikus rendszer megfelelő beállításait FluidSIM szoftver segítségével állítottam be.

A gazdasági számítást elvégezve megállapítottam, hogy a felújítás költségei szempontjából javasolt, lényegesen olcsóbb, mint egy új gép vásárlása.

A minőségbiztosításon belül meghatároztam az egyes felújítási lépések sorrendjét, valamint, hogy milyen részletekre kell odafigyelni a felújítás maximális kivitelezése céljából.

Legvégül a CNC szerszámgép megfelelő felújítását ellenőrizendő egy CNC megmunkáló programot írtam, különös tekintettel arra, hogy ellenőrizzem, hogy a golyósorsók, és a villamoshajtások megfelelőek-e, minimális mozgástartományt írtam elő a mintadarab méreteihez.