

# REZÜME

**Radványi Dániel**

Gépészmérnöki és Informatikai Kar  
Miskolci Egyetem

*Konzulens: Dr. Sarka Ferenc  
egyetemi docens*

## **Dobkemence futógyűrűjének javítására alkalmas célgép tervezési kérdéseinek kutatása**

### ***Researching the design issues of a single purpose machine for repairing the running ring of a drum furnace***

Kutatásom témáját egy olyan célgép tervezési kérdéseinek vizsgálata képezi, mellyel nagy átmérőjű futógyűrűk javítás utáni megmunkálását lehet szakszerűen elvégezni. A megmunkálandó alkatrészt ilyen méretben elsősorban forgódobkemencék részeként alkalmazzák a kemence külső, hengeres felülete és a szerkezet megtámasztására szolgáló futógörgők között. A futógyűrűk jellemző tönkremeneteli formája a felületi kifáradás. Mivel a gyűrű általában gyengébb minőségű anyagból készül (nagy mérete és gyártási technológiája miatt), mint a görgők, továbbá a szerkezet a szabadban üzemel, így az elhasználódás jelei először rajta jelentkeznek, elsősorban annak felületéből kisebb-nagyobb kiszakadó/kieső darabok képében. A futógyűrűk felületi kifáradásából keletkező anyagveszteség miatt, a görgők közös érintkezési felülete csökken. A csökkenés következménye a köztük lévő felületi nyomás növekedése, mely még gyorsabb kifáradáshoz fog vezetni.

A kemencék karbantartási költségeinek csökkentése érdekében a futógyűrűk cseréje helyett alkalmazható egy olyan technológia, mely során a gyűrűkön képződött mélyedéseket az eredetivel megegyező hozaganyaggal feltöltik. Ez azonban a javított felületrészek felületi egyenetlenségeket eredményez, amelyek eltávolítása nélkül a kemence forgása közben igen kedvezőtlenül befolyásolnák a gép működését és károsítanák a futógörgőket. A javított részek eredeti felületbe való munkálásához lenne szükség az általam vizsgált gépre.

A kutató munkámban olyan célgép tervezési kérdéseit vizsgálom, amely egy megadott átmérőhöz, kis darabszámban (akár egy) készül, és képes az általunk kívánt geometria és felületi minőség létrehozására a kívánt tűréshatárokon belül. A kutatás során a lehetséges problémákat és rájuk adható megoldásokat keresem. Ilyen felmerülő probléma lehet például a munkadarab megfelelő központosítása, mozgatása, illetve a berendezés mozgathatósága. További kérdéses terület lehet a szerkezet szállíthatósága, egyértelmű használata, a megmunkálandó felülethez való pontos pozicionálása, vagy éppen a keletkező forgács és egyéb szennyezők kezelése.