
A SZAKDOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Alumínium meleghenglerlése során fellépő kenési elégtelenség

Willerding Zsolt

Kenéstechnikai és tribo-diagnosztikai szakmérnök

Műszaki Intézet, Anyagtudományi és Gépipari Folyamatok

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

Külső témavezető: Dr. Eleőd András, professzor emeritus

A diplomatermben bemutatam, hogy az alumínium meleghenglerlése során fellépő kenési elégtelenség, milyen felületi problémákat okozhat a hengerekt termékek felületén. Az alig látható elhengerekt karcszerű hibák, amelyek tulajdonképpen rideg alumínium oxidok, szabad szemmel nehezen észrevehetőek. A dolgozat egyik fő célja az volt, hogy a meleghenglerlési alapolajat beszállító cég által ajánlott észter típusú EP adalékt teszteljem. Az idegen olaj folyások megszüntetésével és az új tetra észter felhasználásával stabilabb film réteg hozható létre meleghenglerléskor. Érdemes a kritikus termékek batch-ban történő indítása, így az észter fajlagos felhasználása javítható. A dolgozat másik fő pontja a meleghenglerlési szűrástervben történő változtatásokat foglalja össze. Az utolsó szűrásokban a hengerekefe alkalmazásával a henglerléshez szükséges nyírási feszültségt csökkenteni tudtam, amelyet az utolsó szűrásban vizsgáltam. Továbbá az utolsó szűrás redukcióján is csökkentettem. Az így megalkotott 211-es számú szűrástervvel szintén pozitív eredményeket tudtam elérni. Az eredmények kiértékelése során, a termék kihozatali értékeit figyeltem meg, valamint az SQM kamera által készített felvételeket értékeltem ki. A dolgozat keretében megvizsgáltam a probléma pénzügyi vonzait, illetve a jobb eredmények eléréséhez szükséges erőforrások költségeit. Kijelenthető, hogy kis befektetéssel javítható a meleghenglerléshez szükséges emulzióknak a kenőképessége. A jövőben fontos, hogy kellő képen kategorizáljuk a felület érzékeny anyagainkat, lehetőség szerint azokat batch-ban kezeljük. Valamint fontos az emulzió vizsgálatának a folytonos ellenőrzése, oda figyelve a viszkozitásra és az észter tartalomra. Így képesek lehetünk fenttartani a magas elvárásokat a tökéletes alumínium felület iránt.