

Streszczenie rozprawa doktorskiej na temat: „**Wpływ modyfikacji powierzchni tarcz hamulcowych z żeliwa szarego na ich właściwości eksploatacyjne**”.

Autor: mgr inż. Tomasz Grabiec

Promotor: Dr hab. inż. Janusz Adamiec, prof. w Pol. Śl.

W pracy zbadano wpływ parametrów materiałowych tarcz hamulcowych na ich właściwości eksploatacyjne takie jak: zużycie, współczynnik tarcia oraz odporność na korozję elektrochemiczną. Do badań użyto żeliwnych tarcz hamulcowych o różnym składzie chemicznym. Skład chemiczny dobrano w ten sposób, aby objąć możliwie szeroki zakres żeliw szarych stosowanych do produkcji tarcz hamulcowych samochodów osobowych. Zbadano również modyfikacje powierzchni czarnej tarcz żeliwnych w celu podniesienia właściwości użytkowych. Autor zbadał właściwości żeliwnych tarcz hamulcowych z warstwami otrzymanymi po chromowaniu dyfuzyjnym, węglazotowaniu oraz po naniesieniu warstwy emalii. Do badań użyto materiałów ciernych o niskiej zawartości stali. Materiały cierne o niskiej zawartości stali są używane w samochodach osobowych sprzedawanych na rynku europejskim. W części badawczej autor przeprowadził badania metalograficzne, badania współczynnika tarcia na stanowisku dynamometrycznym, badania odporności na zużycie oraz odporności na korozję. Dokonano też oceny właściwości cieplnych badanych materiałów. Autor dokonał analizy wyników i wykazał związki przyczynowo skutkowe dla uzyskanych rezultatów. Na podstawie przeprowadzonych badań oraz analizy ich wyników, stwierdzono, iż opracowana w rozprawie metodyka oceny właściwości fizyko-mechanicznych oraz oceny struktury tarczy hamulcowych zapewnia uzyskanie czytelnych i powtarzalnych wyników przy akceptowalnej pracochłonności. Przeprowadzone badania umożliwiły identyfikację parametrów materiałowych mających wpływ na badane cechy użytkowe tarcz hamulcowych. Zidentyfikowano mechanizmy zużycia.