

PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KOPLING PENGGERAK MEKANIS MENJADI KOPLING PENGGERAK HIDROLIS PADA MOBIL FIAT 124 SPESIAL

Mirza Yusuf, Latif Ridianto
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya, Tamantirto, kasihan, Bantul, DI Yogyakarta 55183
telp : (0274) 387656
E-mail : latifridianto747@gmail.com

ABSTRAK

Sistem kopling merupakan salah satu sistem pemindah daya (*power train*) yang terdapat pada kendaraan, fungsinya yaitu untuk memutuskan dan menghubungkan tenaga yang dihasilkan mesin ke transmisi. Pada sistem kopling mekanis terdapat komponen penggerak yang masih bekerja secara mekanis dimana masih terdapat kerugian seperti halnya kabel berkarat, sehingga dibutuhkan tenaga yang lebih besar untuk dapat menekan pedal kopling. Kerugian seperti inilah salah satu alasan mengapa harus digunakan kopling hidrolis.

Penulis memodifikasi sistem kopling menggunakan penggerak hidrolis untuk meminimalisasi kerugian yang terdapat pada kopling mekanis, hasil perancangan ini diharapkan dapat bekerja dengan baik untuk proses pengujian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saat menggunakan kopling mekanis gaya yang dibutuhkan untuk menekan pedal kopling secara penuh adalah sebesar 8,07 kg, dan setelah dilakukan modifikasi turun menjadi 5,17 kg, maka beban yang berkurang sebesar 2,9 kg, artinya kopling hidrolis mampu mereduksi beban injakan pedal sebesar 35,93 %.

Kata kunci : Sistem kopling hidrolis, Analisis kopling, Penggerak hidrolis.

**DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF MECHANICAL DRIVE CLUTCH
INTO HYDRAULIC DRIVE CLUTCH ON SPECIAL FIAT 124 CARS**

Mirza Yusuf, Latif Ridiyanto
Department of Mechanical Engineering Vocational School
Muhammadiyah University of Yogyakarta
Brawijaya Street , Tamantirto, Kasihan, Bantul, DI Yogyakarta 55183
telp : (0274) 387656
E-mail : latifridianto747@gmail.com

ABSTRACT

The clutch system is one of the power transfer systems in the vehicle, its function is to disconnect and connect the power generated by the engine to the transmission. In the mechanical coupling system there are drive components that still work mechanically where there are still losses as well as rusty cables, so that more power is needed to be able to press the clutch pedal. This kind of loss is one of the reasons why hydraulic couplings should be used.

The author modifies the clutch system using a hydraulic drive to minimize the losses found in mechanical couplings, the results of this design are expected to work well for the testing process.

The results of this study indicate that when using a mechanical clutch the force required to press the clutch pedal in full is 8.07 kg, and after modification it drops to 5.17 kg, then the load decreases by 2.9 kg, meaning that the hydraulic clutch is capable reduce pedal tread load by 35.93%.

Keywords : *Hydraulic coupling system, Clutch analysis, Hydraulic drive.*