

Analisis performa rem kendaraan penumpang berukuran sedang (midsize passenger's Car "2500 mm <math>l < 2800\text{ mm}</math>") menggunakan model temperatur pengereman = Brake performance analysis of midsize passengers Car 2500 mm<math>L < 2800\text{ mm}</math> using model of braking temperature / Rolan Siregar

Siregar, Rolan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433423&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kecelakaan sering terjadi karena sistem pengereman yang tidak berfungsi dengan baik. Penyelidikan dilakukan terhadap penyebab kegagalan rem seperti panas berlebih yang terjadi pada komponen rem akibat gesekan antar elemen rem karena menahan beban dan laju kendaraan. Sejauh ini belum ada pengkajian terhadap kinerja sistem rem berdasarkan indikasi temperatur yang dibaca oleh sensor temperatur pada rem yang ada pada tiap roda, sehingga dapat dilihat fungsi rem apakah berjalan dengan baik atau tidak. Sistem pengereman yang tidak berfungsi dengan baik seperti kaliper kurang mencekam akan terlihat dari panas rotor disc yang dihasilkan. Jika satu unit rem tidak berfungsi maka beban pengereman unit lainnya akan bertambah dan dapat menimbulkan panas yang berlebih. Temperatur maksimum dan selisih yang paling tinggi adalah acuan kinerja rem apakah masih berfungsi dengan normal atau tidak, di mana temperature tersebut digunakan sebagai

input untuk alat deteksi temperatur yang bertujuan sebagai alert tambahan performa rem. Selanjutnya apabila pengukuran temperature adalah menggunakan rubbing termokopel maka akan terjadi perbedaan pembacaan temperatur antara temperatur sebenarnya pada rotor brake maka dibuat konversi temperature pengukuran rubbing termokopel terhadap rotor brake yaitu. $2.00036 \cdot 0.3342 \cdot 83.4 \cdot r \cdot T + 61501$; $T + 61485$; $T + 61483$; Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka temperatur maksimum yang diperbolehkan pada rem di roda depan (salah satu) adalah 233oC , rem belakang 246 oC, selisih maksimum temperatur antar rem belakang dengan depan (R1-R3) adalah 90 oC, antara rem depan kiri dengan depan kanan adalah 69 oC, dan antara rem belakang kanan dengan kiri adalah 71 oC. Hasil perhitungan temperatur tersebut dihitung ketika sistem pengereman masih berfungsi dengan normal

<hr>

ABSTRACT

In this research, the assessment of the performance of the brake system based on the rotor disc braking temperatures that exist at each wheel, so that it can be seen whether the brake function works well or not. Where the braking system does not function well as a caliper less gripping will be seen from the hot rotor disc had happened. If the one unit brake is not working then the other unit braking load will increase and can cause overheating. Overheating can cause the brake performance is not functioning optimally due to failure of a material to withstand the heat. Load weight vehicle is varied and braking is done on a straight road and turn with assuming is flat road surface, it is done to find out when the maximum temperature occurs in each brake. Based on the calculation result that a large maximum temperature brake on the front wheel (one) is 222 ° C, the rear brake 239 ° C, the maximum difference of temperature between the rear brakes with the

front (R4-R2) is 92oC, between front brakes left with right is 71oC, and between the right rear brakes with the left is 77oC. The maximum temperature and deviation temperature of the brakes are reference brake performance whether still functioning normally or not on the certain vehicle. Temperature detection devices will be developed as an additional alerts brake condition and finally to reduce the risk of vehicle accidents.