

Karakteristik penjalaran respons getaran pada konstruksi bodi monocoque mobil penumpang terhadap eksitasi penggerak; mesin diesel Turbocharged kapasitas kecil pada variasi putaran mesin statik =
Characteristics of vibration propagation responses in monocoque body construction of passenger cars against prime mover excitation; small Turbocharged diesel engine with static engine speed variation

Muhammad Rabbani Reksoprodjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489808&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Produksi bodi kendaraan bertipe monocoque semakin meningkat pada setiap tahunnya. Penggunaan motor diesel pada kendaraan penumpang kecil mulai digunakan oleh para pihak manufaktur kendaraan. Dalam aspek desain mekanika getaran merupakan salah satu hal yang dipertimbangkan, terutama dalam mesin yang bersentuhan langsung dengan manusia. Penelitian karakteristik getaran pada kasus seperti ini belum banyak dilakukan dalam dunia industri otomotif, terutama pada bodi berjenis monocoque. Penelitian ini dilakukan dengan melacak titik ukur yang dianggap memiliki respons getaran yang relatif besar dibandingkan dengan titik lain pada bodi. Pengambilan data getaran berupa RMS kecepatan pada titik ukur dan data spektrum. Data RMS kecepatan yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan standard getaran IRD Severity Chart dan dilakukan transfer path analysis untuk mengetahui peredaman getaran yang terjadi pada struktur kendaraan. Analisis spektrum juga dilakukan untuk melihat eksitasi apa saja yang memberikan respons getaran terhadap struktur bodi kendaraan.

ABSTRACT

The production of monocoque body type vehicles is increasing every year. The use of diesel motors in small passenger vehicles is being used by vehicle manufacturing companies. In the design aspect vibration mechanics is one of the things considered, especially in machines that come in direct contact with humans. Research on vibration characteristics in such cases has not been done much in the world of the automotive industry, especially in the monocoque type body. This research was conducted by tracking the measuring points which are considered to have a relatively large vibration response compared to other points on the body. The retrieval of vibration data in the form of speed RMS at the measuring point and spectrum data. The speed RMS data obtained is then adjusted to the IRD Severity Chart vibration standard and transfer path analysis is performed to determine the vibration reduction that occurs in the vehicle structure. Spectrum analysis is also performed to see any excitation that response to vibrations to the body structure of the vehicle.