

MAKING ENGINE MOUNTING CRADLE FOR CORONA 3K KIJANG TOYOTA MACHINE

By:

Pandu Wulantoro
NIM.06509131009

ABSTRACT



The purpose of the manufacture of engine mounting cradle that is used in the Toyota Corona with Toyota Kijang 3K engine is to assist students in designing engine mounting for vehicle modifications and restore the function of a Toyota Corona, so it can be used as a medium for the practice of engine tune up for the students of Automotive Engineering Study Program particularly in UNY.

Engine mounting was made of iron plate with a thickness of 10 mm, then, it was cut into the designed. Tests conducted to determine the engine mounting capability in weight-bearing machines; either the engine was on or off. Functional Test was done directly by running the engine at low speed, medium and high speed rotation. After this test was conducted, it can be concluded that engine mounting can be quite strong and sturdy in bearing load without any change in shape.

Based on the results of material testing and weld strength, it can inferred that it was able to withstand the mounting engine mounting burden on the right and left side of engine mounting cradle was 224.945 kg / cm², while the limitation of bending stress was 7200 kg/cm². For the strength of welding, each welded joint on the engine mounting holder can hold the load of 3503.627 kg, while the engine load at off position at about 250 kg and 300 kg on working position. Thus, it can be said engine mounting holder was strong because the voltage and the voltage of bent joining welding that occur below the limited voltage.

PEMBUATAN DUDUKAN *ENGINE MOUNTING* YANG DIGUNAKAN PADA TOYOTA CORONA DENGAN MESIN TOYOTA KIJANG 3K

Oleh:

Pandu Wulantoro

NIM.06509131009

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatanudukan *engine mounting* yang digunakan pada Toyota Corona dengan mesin Toyota Kijang 3K ini adalah dapat membantu mahasiswa dalam perancangan *engine mounting* untuk modifikasi kendaraan dan mengembalikan fungsi dari mobil Toyota Corona, sehingga dapat digunakan sebagai media praktik *engine tune up* bagi mahasiswa UNY khususnya jurusan Otomotif.

Engine mounting ini dibuat dari besi plat dengan ketebalan 10 mm, yang dipotong sesuai ukuran yang sudah dirancang sebelumnya. Pengujian *engine mounting* dilakukan untuk mengetahui kemampuan *engine mounting* dalam menahan beban mesin, baik beban pada saat mesin mati ataupun pada saat mesin hidup. Pengujian fungsional dilakukan dengan cara menjalankan langsung mesin baik pada putaran rendah, putaran menengah maupun putaran tinggi. Setelah pengujian ini dapat dilakukan disimpulkan *engine mounting* ini dapat dikatakan cukup kuat dan kokoh dalam menerima beban tanpa ada perubahan bentuk.

Berdasarkan hasil pengujian bahan dan kekuatan las, ternyataudukan *engine mounting* mampu menahan beban untukudukan *engine mounting* kanan danudukan *engine mounting* kiri adalah 224,945 kg/cm², sedangkan tegangan bengkok yang diijinkan sebesar 7200 kg/cm². Untuk kekuatan las, tiap sambungan las padaudukan *engine mounting* mampu menahan beban 3.503,627 kg, sedangkan beban mesin baik pada pada saat diam sebesar 250 kg dan bekerja sebesar 300 kg. Dengan demikianudukan *engine mounting* dapat dikatakan kuat karena tegangan bengkok dan tegangan sambungan las yang terjadi di bawah tegangan yang diijinkan.