

Pengujian dinamis rangka sepeda lipat menggunakan elemen hingga autodesk inventor 2008 = Dynamic test of folding bike frame using finite element method autodesk inventor 2008

Dedy Rachmat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248633&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk lebih memastikan kekuatan sepeda karena adanya perubahan dimensi dan proses pembuatan, maka prototipe produk sepeda lipat harus diuji keamanannya. Pengujian yang dilakukan harus disesuaikan dengan kondisi pemakaian, penguji mengambil suatu kondisi dimana sepeda lipat akan melewati suatu tanggul dengan kecepatan 20 km/jam. Pemodelan menggunakan Autodesk Inventor 2008 yang didalamnya terintegrasi software analisis ANSYS.

Hasilnya didapatkan faktor keamanan minimum untuk masing-masing part adalah 5,529 untuk batang utama, 10,38 untuk batang utama depan, 0,2866 untuk garpu belakang, 1,137 untuk batang penyangga, 15,0 untuk batang sadel dan batang segitiga depan, dan 1,44 untuk batang segitiga belakang.

To make strength of bike frame more certain because any change from dimension and manufacture process, a prototype must be tested to prove its safety. A test must be adjusted with the real condition, in this case I take the condition where a folding bike will pass the dike with 20 km/h of speed. The model is created using Autodesk Inventor which includes analysis software ANSYS.

Result of this test are the minimum safety factor for each part like 5.529 for fundamental bar, 10.38 for the front fundamental bar, 0.2866 for horizontal bar in the back, 1.137 for supporting bar, 15.0 for saddle bar and front triangle bar, and 1.44 for back triangle bar.