

# Simulasi dan analisis kekuatan kerangka atap dari Toyota Soarer UZZ30 yang dimodifikasi menjadi konvertibel = Simulation and analysis of roof framework strength on convertible modified Toyota Soarer UZZ30

Arnold Alexander Tuwaidan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431038&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Mengkonversi kendaraan coupe menjadi convertible adalah proses untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau penggemar mobil yang ingin melakukan modifikasi kendaraan mereka. Tidak seperti lainnya yang telah dimodifikasi kendaraan menjadi convertible, dalam tesis ini meliputi desain garis atap baru dengan mengubah kemiringan kaca depan untuk mendapatkan garis atap yang lebih baik. Atap baru membutuhkan kerangka untuk menahan gaya dari luar sehingga atap tidak runtuh atau berubah bentuk dengan cara seperti itu dan itu adalah penting dalam mendesain ulang coupe menjadi convertible karena dengan pemangkasan kekakuan atap kendaraan akan berkurang. Merancang atap baru dan juga kerangka kerja baru untuk kendaraan membutuhkan software yang dapat membantu kita. Software CAD seperti Solidworks, Autodesk, dan banyak lagi. Menggambar kendaraan dalam 3D dan kemudian diubah menjadi convertible, ketika atap baru telah diperoleh. Dengan mendapatkan desain ini atap baru, Kerangka atap dapat dirancang dan dijalankan seluruh jenis tertentu pengujian struktural, seperti Solidworks Simulation. Bahan juga dapat didefinisikan, dalam hal ini bahan lokal digunakan. Sebuah Baja Karbon dengan nama AISI 1020, yang memiliki jumlah Yield Kekuatan 351 MPa.

---

**ABSTRACT**

Converting a coupe vehicle into a convertible is the process to fulfill the demand of consumers or car enthusiasts that want do modify their vehicle. Unlike other that has modified vehicles into a convertible, in this thesis include a new roofline design by changing the slope of the front windshield to get a better roofline. The new roof needs a framework to withstand the force from outside so the roof does not collapse or deform in such ways and it is important in redesigning a coupe into a convertible because by trimming the roof rigidity of an vehicle will be reduced. Designing a new roof and also a new framework for the vehicle requires software that can help us. Software such as CAD drawing like Solidworks, Autodesk, and many more. Drawing the vehicle in 3D and then modified it into a convertible, when the new roof has been obtained. By obtaining this new roof design, Frameworks can be designed and run throughout certain kind of structural test, such as Solidworks Simulation. Material can also be defined, in this case a local material is used. A Carbon Steel with the name AISI 1020, which has the amount of Yield Strength of 351 MPa.