

ABSTRAK

Baja ringan bukan hal baru dalam pelaksanaan proyek terutama pengerjaan rangka atap. Kelebihan baja ringan yaitu kuat tarik yang tinggi, berat sendiri yang ringan, pemasangan dan pembongkaran yang mudah. Melihat semakin banyaknya limbah karet ban yang ada dan disisi lain karet juga berfungsi untuk menahan gesekan yang bagus.

Penelitian ini menguji sambungan baja ringan tanpa penambahan lembaran karet dan dengan penambahan lembaran karet. Variasi ketebalan lembaran karet yang digunakan yaitu 0,5 mm, 1 mm dan 2 mm, serta ada yang diberi lubang dan tidak diberi lubang. Ada satu lapisan lembaran karet dan dua lapisan lembaran karet. Sehingga total variabel pada penelitian ada 12 jenis. Pengujian dilakukan dengan alat *Universal Testing Machine* dengan memberikan beban tarik.

Penelitian ini mendapatkan sifat mekanis bahan baja ringan C.75.75 yaitu, Tegangan leleh : 138,51 MPa, Tegangan maksimum : 156,21 MPa dan Modulus elastisitas : 52336 MPa. Pada penambahan lembaran karet 1 lapis ketebalan 0,5 mm dengan karet dilubangi (spesimen USL 1) menghasilkan nilai kapasitas paling optimal yaitu 17,332 KN atau kenaikan 13,36% dibandingkan spesimen ORI dengan nilai kapasitas 15,290 KN. Perilaku keruntuhan yang diamati tidak menemui perbedaan antara spesimen tanpa penambahan lembaran karet dan spesimen penambahan lembaran karet yaitu sobeknya profil baja ringan. Pengaruh lembaran karet terletak pada *displacement* yang terjadi, spesimen ORI memiliki *displacement* 9,53 mm dan semua spesimen USL dan USTL memiliki *displacement* lebih dari 10 mm.

ABSTRACT

Cold form steel is not a new thing in the implementation of the project for roof truss work. The advantages by cold form steel are high tensile strength, light weight alone and easy installation and disassembly. Then seen from the increasing number of waste tires that exist, but on the other hand rubber also serves to withstand good friction.

The research tested cold form steel joints without adding rubber sheets and cold form steel joints with the addition of rubber sheets. Variations of thickness rubber sheets used 0.5 mm, 1 mm and 2 mm, and some are given holes and are not given a hole. There is one layer of rubber sheet and two layers. So the total variable in this study using rubber sheet is 12 types. Testing is done with Universal Testing Machine tool with given pull.

The result of research C.75.75 has, Yield Strength: 138.51 MPa, Ultimate Strength: 156.21 MPa and Modulus of elasticity: 52336 MPa. Furthermore, the addition of a 1-layer rubber sheet with a thickness of 0.5 mm with perforated rubber (specimens USL 1) yields the most optimal cold form steel capacity value of 17,332 KN or increase 13.36% compared a specimen ORI without any Rubber sheet 15.290 KN. Then the collapse behavior that has been reviewed there is no difference between the specimens without the addition of rubber sheets and additional specimens of rubber sheet ie the tear of cold form steel profile. The effect of the rubber sheet lies in the displacement, the specimen ORI has a displacement of 9.53 mm and all USL and USTL specimens have displacement of more than 10 mm