

ABSTRAK

Anthony Natanael Wijaya (02120040024)

PENELITIAN PERILAKU KERUNTUHAN SAMBUNGAN PELAT BAJA SATU SISI MENGGUNAKAN BAUT MUTU TINGGI

(xvi + 78 halaman; 90 gambar; 7 tabel; 7 lampiran)

Baja merupakan material yang banyak dipakai di dunia teknik sipil. Berdasarkan cara pembuatannya, baja ada dua jenis yaitu *hot-rolled* (pelat tebal) dan *cold-formed* (pelat tipis). Sambungan pada struktur baja yang umum dipakai ialah sambungan baut dan las. Sambungan baut pada baja ada dua mekanisme yaitu mekanisme tumpu dan mekanisme slip-kritis atau friksi yang memiliki perilaku dan perhitungan yang berbeda. Menurut AISI, pada pelat tipis (*cold-formed*) perencanaan sambungan baut hanya boleh menggunakan mekanisme tumpu, sedangkan pada ketentuan SNI tidak ada ketentuan mengenai pengaruh ketebalan pelat terhadap mekanisme yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bukti primer mengenai pengaruh ketebalan pelat, bentuk lubang baut dan cara pemasangan baut terhadap perilaku keruntuhan sambungan baut dan juga mengevaluasi ketentuan SNI maupun AISI tersebut.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengujian tarik terhadap benda uji berupa sambungan pelat baja satu sisi menggunakan baut mutu tinggi dengan berbagai parameter. Dari data tersebut didapatkan data numerik berupa gaya, perpindahan, waktu dan dianalisis dari bentuk grafik.

Dari hasil penelitian dapat dibuktikan adanya pengaruh dari ketebalan pelat dan bentuk lubang baut terhadap mekanisme sambungan yang terjadi dan juga pentingnya penggunaan alat ukur lain sebagai pembanding dalam penelitian.

Kata kunci : **sambungan baut, baut mutu tinggi**

Referensi: 18 (1995-2008)

ABSTRACT

Anthony Natanael Wijaya (02120040024)

RESEARCH OF ONE-SIDED STEEL PLATE CONNECTION FAILURE BEHAVIOR USING HIGH TENSION BOLT

(xvi + 78 pages; 90 pictures; 7 tables; 7 enclosures)

Steel is a material that commonly used in civil engineering world. Based on its making method, there are two kinds of steel, hot-rolled (thick plate) and cold-formed (thin plate). Connection in steel structure that commonly used is bolt connection and weld connection. There are two mechanisms in bolt connection, bearing mechanism and slip-critical mechanism or friction mechanism which both has different behavior and different calculation. According to AISI, in cold-formed plate connection using bolt, designing only can use bearing mechanism. In the other hand, on SNI regulations, plate thickness is not affecting which mechanism that happened.

This research objective is to obtain primary data about plate thickness, shape of bolt opening, and bolt setting method influence toward bolt connection failure behavior and also to evaluate SNI and AISI regulations.

The data collecting activities done by doing tension test to samples which are a one-sided steel plate connection using high-tension bolt. From each test, numeric data such as force, displacement, and time can be obtained, then the graph form can be analyzed.

This research is confirming that there are effects from plate thickness and shape of bolt opening toward connection mechanism that occurred and also the importance of other measuring device as comparable instrument of the research.

Keyword : bolt-connection, high tension bolt

References: 18 (1995-2008)