



INTISARI

Baja SS 400 termasuk kategori baja karbon rendah yang sangat baik untuk konstruksi las. Hal ini disebabkan oleh tidak terlalu terpengaruhnya komposisi kimia baja ini terhadap perlakuan panas saat proses pengelasan berlangsung. Jenis baja ini banyak digunakan untuk konstruksi umum seperti pembuatan jembatan, konstruksi kereta api dan rangka bangunan.

Pada pengelasan baja ini menggunakan elektroda terbungkus jenis E 7016, dengan kekuatan tarik lebih kuat dari kekuatan tarik bahan. Variasi kemiringan sudut sambungan las adalah 90° , 75° , 60° , dan sudut 45° .

Hasil dari pengujian ini diperoleh : **A. Raw material** : Tegangan tarik maksimum $46,90 \pm 0,19 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan luluh $41,34 \pm 1,38 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan patah $39,63 \pm 0,22 \text{ kg/mm}^2$ dan Elongasi $26,12 \pm 0,44 \%$ **B. Sambungan sudut 90°** : Tegangan tarik maksimum $45,60 \pm 0,01 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan luluh $36,96 \pm 2,04 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan patah $42,13 \pm 0,48 \text{ kg/mm}^2$ dan Elongasi $22,97 \pm 0,80 \%$. **C. Sambungan sudut 75°** : Tegangan tarik maksimum $45,51 \pm 0,00 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan luluh $39,72 \pm 0,00 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan patah $41,56 \pm 0,00 \text{ kg/mm}^2$ dan Elongasi $21,44 \pm 0,00 \%$ **D. Sambungan sudut 60°** : Tegangan tarik maksimum $45,49 \pm 0,59 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan luluh $39,12 \pm 0,49 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan patah $39,13 \pm 0,49 \text{ kg/mm}^2$ dan Elongasi $23,72 \pm 1,24 \%$ **E. Sambungan sudut 45°** : Tegangan tarik maksimum $45,63 \pm 0,80 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan luluh rata-rata $40,79 \pm 0,80 \text{ kg/mm}^2$, Tegangan patah $39,08 \pm 0,33 \text{ kg/mm}^2$ dan Elongasi $20,89 \pm 0,12 \%$.

Hasil pengujian tarik memperlihatkan patah terjadi pada daerah logam induk hampir disemua jenis sambungan. Pengelasan baja karbon rendah SS 400 dengan elektroda E 7016 menggunakan variasi kemiringan sudut sambungan 90° , 75° , 60° dan 45° tidak mempengaruhi kekuatan tarik dari baja tersebut, hal ini terlihat bahwa hasil pengelasan yang baik dengan putusya benda uji di daerah logam induk.