

INTISARI

Baja tulangan korosi mengalami perubahan bentuk permukaan, sehingga luas tampang baja tulangan sudah tidak sama dengan luas lingkaran. Saat ini masih sulit untuk menentukan besaran luas tampang nominal dari baja tulangan yang mengalami korosi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti seberapa dekat cara perbandingan berat tersebut terhadap luas penampang nominal yang sesungguhnya.

Penelitian ini dilakukan dengan cara memodelkan cacat buatan pada baja tulangan, dengan empat macam variabel. Keempat model tersebut adalah baja tulangan polos berat hilang yang sama tetapi luas penampang beda (P-W), baja tulangan polos luas penampang yang sama tetapi berat hilang yang beda (P-A), baja tulangan polos dibor dengan berat hilang yang sama tetapi luas penampang yang beda (P-B-W), dan baja tulangan polos dibor dengan luas penampang yang sama tetapi berat hilang beda (P-B-A), setelah itu dilakukan uji tarik pada baja tulangan untuk mengetahui perilaku dari baja tulangan yang tercacati.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa tidak terdapat korelasi antara berat yang hilang dan luas penampang nominal dengan tingkat signifikansi 5%, sehingga perlu dicari cara lain untuk mencari luas penampang nominal. Dari empat percobaan untuk mencari nilai luas penampang nominal baja tulangan yang tercacati, didapat satu solusi yang dapat digunakan, yaitu dengan menggunakan perbandingan kedalaman cacat terhadap diameter utuh.

Kata Kunci: Baja Tulangan, *Artificial Defect*, Luas Penampang Nominal

ABSTRACT

Corroded steel bars undergo changes on surface evenness due to acidic environment, resulting in various cross-sectional area of steel bar. Currently it is still difficult to determine the nominal cross-sectional area of corroded steel bar. The research aimed to verify the accuracy of existing method, which stated that reduction of cross-section area due to corrosion is able to be calculated proportionally to the reduction of mass.

The study was done by providing four sets of artificially defect steel bars. The samples consisted of four kinds of defects e.i. bare steel bar with similar mass loss but with various cross-sectional area (P-W), bare steel bar with various mass loss but similar cross-sectional area (P-A), borred bare steel bar with similar mass loss but various cross-sectional area (P-B-W), and borred bare steel bar with various mass loss but similar cross-sectional area (P-B-A). Afterwards the steel bars were tensile tested to investigate the behaviour of every kind of defect of steel bar.

Results of this study showed that there is no correlation between mass loss ratio and cross-sectional area with 5% of significant level. From four types of defects there is one solution suggested in predicting the remaining cross-sectional area that is by multiplying ratio of depth of defects to intact diameter with diameter of intact steel bar.

Keyword : corroded steel bar, artificial defect, cross-sectional nominal area