

Kajian perilaku sambungan kunci geser ferro cast ductile pada jembatan pracetak segmental akibat beban vertikal = Study of ferro cast ductile shear key on segmental precast bridge subjected to vertikal load / Rosi Nursani

Rosi Nursani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411893&lokasi=lokal>

Abstrak

Sambungan kunci geser merupakan bagian yang sangat penting pada jembatan pracetak segmental. Kunci geser pada sambungan jembatan segmental pracetak berfungsi untuk menyatukan antar segmen pracetak sehingga menjadi satu kesatuan struktur yang utuh dan mendistribusikan gaya geser dari satu segmen ke segmen lainnya. Penelitian ini membahas mengenai sambungan kunci geser dengan male-female shear key dari bahan metal yaitu ferro cast ductile shear key. Penelitian ini dilakukan dengan simulasi numerik menggunakan program ANSYS dengan analisis non linear dan menerapkan dua tipe pemodelan, yaitu pemodelan 1 menggunakan data isotropic elasticity dan pemodelan 2 menggunakan data multilinear isotropic hardening. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan besar beban potensi retak pada beton dan beban potensi leleh pada kunci geser ferro cast ductile dengan menerapkan beberapa variasi parameter. Penerapan variasi tersebut bertujuan untuk mengetahui penerapan variasi parameter yang menghasilkan kekuatan maksimal. Hasil penelitian menunjukan bahwa beban potensi retak pada beton meningkat jika kombinasi mutu beton dan mutu ferro cast ductile semakin tinggi, gaya prategang semakin besar, diameter shear key semakin besar dan semakin banyaknya jumlah shear key pula. Variasi parameter-parameter tersebut memiliki pengaruh yang sama terhadap beban potensi leleh pada kunci geser ferro cast ductile, akan tetapi beban potensi leleh semakin kecil jika gaya prategang semakin besar.

Shear key connection is a very important part of the precast segmental bridge. The function of shear key in the connection of precast segmental bridge are to connect the precast segments of concrete become a complete structure of bridge and to distribute shear force from one segment to another segment. This study discusses about the shear key connection with male-female shear key from ferro cast ductile material. This study implemented by numerical simulation using ANSYS program with non linear analysis and applying two type of model, there are type 1 which using isotropic elasticity data and type 2 using multilinear isotropic hardening data. The purpose of this study is to get load of potential cracking in concrete and load of potential yielding in ferro cast ductile shear key by applying some variation of parameters. The variation of parameters were used to get shear key connection which has the maximum strength. The results of this study show that load of potential cracking in concrete will be greater if the grade of concrete and ferro cast ductile, prestressing force, diameter and number of shear key are increased. Variation of that parameters have the same effect to load of potential yielding in ferro cast ductile shear key, but load of potential yielding will be reduced if prestressing force are increased.