

Studi perilaku sambungan kunci geser baja lunak dengan skala tereduksi 50 pada jembatan pracetak segmental akibat beban vertikal = Study of mild steel shear key behaviour with 50 reduction scale on segmental precast bridge subjected to vertical load

Felicius Wayandhana Tjiknang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456949&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada sambungan antar segmen pada jembatan pracetak diperlukan adanya kunci geser yang berguna untuk menyalurkan gaya geser dari satu segmen ke segmen yang lain dan juga untuk mencegah terjadinya perpindahan vertikal antar segmen. Penelitian dilakukan secara eksperimental untuk mengetahui koefisien friksi antar permukaan segmen beton, kuat lekat epoxy, kapasitas geser dari kunci geser baja lunak Mild Steel Shear Key tanpa epoxy dan dengan epoxy. Penelitian juga dilakukan secara numerik dengan program ANSYS yang bertujuan untuk memvalidasi hasil eksperimen. Variasi percobaan yang dilakukan adalah variasi beban arah horizontal yang merepresentasikan gaya pratekan.

Hasil penelitian menunjukkan nilai koefisien friksi yang didapat berada pada kisaran 0,4-0,6 lalu kuat lekat epoxy yang didapat berada pada kisaran 1-3 Mpa. Dari hasil penelitian secara eksperimen dan numerik menunjukkan bahwa semakin besar gaya arah horizontal yang diberikan maka kapasitas kunci geser dalam menahan gaya akan semakin besar, lalu penggunaan epoxy pada sambungan akan meningkatkan kapasitas geser pula.

Shear key is required on the segmental concrete precast bridge joint to transfer shear force from one segment to another segment and for prevent vertical displacement that occur between segment. This research had done with experiment to know frictional coefficient between concrete segment, epoxy bond strength, Mild Steel Shear Key capacity with epoxy and without epoxy. This research also done with numerical method using ANSYS software to validate the result from experimental method. The variable variation is horizontal force which representating prestress load in segmental concrete precast bridge.

The result of the study shows that concrete frictional coefficient value is between 0,4 0,6, and epoxy bond strength is between 1 3 Mpa. From the experimental research and numerical research show that the greater horizontal force given, the greater Mild Steel Shear Key capacity to resist shear force and epoxy application to the joint can increase the shear force capacity.