

Kajian perilaku sambungan kunci geser gray cast iron pada gelagar jembatan pracetak segmental akibat beban vertikal = Study of gray cast iron shear key on the segmental precast bridge girder subjected to vertical load

Ade Mochamad Yusuf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412027&lokasi=lokal>

Abstrak

Sambungan kunci geser merupakan komponen penting pada gelagar jembatan pracetak segmental.

Penggunaan kunci geser tidak terbatas pada material beton, namun sudah berkembang pada material logam.

Pada penelitian ini, jenis kunci geser yang akan dibahas adalah kunci geser gray cast iron. Gray cast iron mempunyai beberapa keunggulan untuk dijadikan material kunci geser logam seperti mudah dibentuk dengan detail yang rumit, murah harganya, dan peredam getaran yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran perilaku sambungan kunci geser logam akibat beban vertikal statis melalui simulasi numerik pada model uji geser dengan berbagai variasi.

Hasil penelitian pada pemodelan tipe 1 dengan material linier elastis menunjukkan bahwa beban potensi retak di beton lebih dulu tercapai dibandingkan beban potensi leleh di kunci geser, dan akan semakin besar ketika mutu material beton dan gray cast iron ditingkatkan, diameter kunci geser diperbesar, gaya prategang diperbesar, dan jumlah kunci geser diperbanyak.

Shear key joint is an important component on the segmental precast bridge girder. The used of shear key is not limited on concrete material, but it has developed to metallic material. Type of shear key that will be discussed in this research is gray cast iron shear key. Gray cast iron has several advantages to be used as shear key material, such as castability to be complex and detail shape, cheap cost, and has good damping capacity.

The purpose of the study is to obtain behavior of metal shear key joint subjected to static vertical load by numerical simulation on shear test specimen with many variations.

The results of this study on the modelling type 1 with linear elastic material show that maximum load related to potential crack on concrete will be reached early than maximum load related to potential yield on shear key, and it will be greater when the grade of concrete and gray cast iron, the shear key diameter, confining pressure, and the numbers of shear key are increased.