

Earthquake response of chimney structure connected laterally with flexible tie rods to the inner flues with elastomeric rubber bearing =
Respon seismik struktur cerobong terkoneksi fleksibel tie rods secara lateral terhadap inner flues dengan elastomeric rubber bearing

Wednesson Lawijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431874&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Cerobong adalah struktur yang tinggi yang terdiri dari Inner Flues dan Windshield. Mekanisme tahan gempa struktur ini dapat diraih dengan memasang Tie Rods dan Elastomeric Rubber Bearing. Fokus dari riset ini adalah menganalisa efektifitas Tie Rods dalam mengurangi dampak gempa terhadap struktur Inner Flues. Hasil memperlihatkan bahwa variasi kekakuan Tie Rods tidak berdampak signifikan terhadap respon struktur windshield. Struktur Inner Flue tidak berfungsi sebagai Tuned Mass Damper karena massa-nya relatif sangat ringan. Tetapi, Tie Rods sangat mempengaruhi respon Inner Flues. Respon Inner Flues yang optimal adalah pada saat kekakuan Tie Rods berkurang seiring bertambahnya ketinggian struktur tersebut.

ABSTRACT

Chimney is a tall tubular structure consisting inner flue and windshield. Its Earthquake resistance mechanism can be achieved by installing elastomeric rubber bearings and Tie Rods. The focus of this research is to analyze the effectiveness of Tie Rods in reducing seismic impact to the inner flues. The results show that the change in Tie Rods' stiffness variation does not affect the response of the windshield. Inner Flue does not function as tuned mass damper as its mass is relatively small. But Tie Rods strongly affect Inner Flues' responses. Inner Flues responses are optimal when Tie Rods' stiffness is varied increasingly down through the lower elevation of the structure.