

ABSTRAK

Nama : Subekti Ari Nugroho

Program Studi : Teknik Mesin

Judul : Perancangan *Heat Insulation* pada *Expansion Tank* Mesin
Hot Oil Heater.

Expansion Tank merupakan salah satu bagian yang terdapat pada mesin *hot oil heater*, fungsi *expansion tank* adalah sebagai penampungan oli panas cadangan mesin *hot oil heater* bilamana terjadi pengurangan volume oli. *Expansion Tank* pada mesin *hot oil heater* menyimpan oli panas dengan suhu 200°C dan belum dilengkapi dengan *heat insulation*. Dengan keadaan tanpa *heat insulation expansion tank* akan mengalami rugi panas atau *heat losses* karena panas yang ada akan terbuang ke lingkungan sekitar yang memiliki suhu lebih rendah. Untuk itu maka dilakukan perancangan insulasi untuk *expansion tank*, perhitungan ketebalan insulasi berdasarkan pada rumus hambatan termal, dan menghasilkan ketebalan insulasi 220mm dengan menggunakan material *rockwool*. Material *rockwool* dipilih selain karena memiliki hambatan panas yang baik juga dipilih karena merupakan material yang sering digunakan untuk keperluan insulasi di PT. Melu Bangun Wiweka.

Kata kunci: *Insulation, Heat Insulation*

ABSTRACT

Name : Subekti Ari Nugroho

Study Program: Teknik Mesin

*Title : Perancangan Heat Insulation pada Expansion Tank Mesin
Hot Oil Heater*

Expansion tank is one of parts of hot oil heater machine, main function of expansion tank is as additional storage to anticipate when leakage of oil is occurred. Expansion tank stored hot oil with 200°C and not yet has any heat insulation. In condition with no insulation expansion tank will get heat losses which is heat will transferred to the cooler environment.

Then need to calculate for the insulation specification for expansion tank. Heat insulation thickness calculation is based on thermal resistance formula, then got 220mm for thickness of insulation using rockwool material. Rockwool material choosed because they have good thermal resistance, also common material are used for insulation in PT.Melu Bangun Wiweka.

Keyword: Insulation, Heat Insulation