

Penggunaan injeksi gelembung untuk mengurangi stratifikasi termal phase changing material pada bangunan = Using bubble injection to reduce thermal stratification of phase changing materials in building.

Andrudzaki Kirana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516653&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini metode baru dalam penggunaan phase changing material (PCM) dengan injeksi gelembung dilakukan untuk penerapan pada PCM dalam di dinding. Ketika gelembung di suntikan ke dalam phase changing material. kepadatan pada PCM berubah seiring dengan injeksi gelembung dimasukan kedalam PCM menyebabkan gerakan pada gelembung ke atas dan mengalir di PCM air, Pergerakan tersebut memecah perbedaan suhu. Untuk mengevaluasi perubahan suhu pada PCM digunakan dua ekperimental, ekeprimen pertama yaitu dengan injeksi gelembung dan ekperimen kedua tanpa injeksi gelembung. Energi yang tersimpan didalam PCM juga akan di analisa. Hasilnya, dengan metode injeksi perbedaan temperatur pada PCM akan berkurang sedangkan dengan tidak menggunakan injeksi gelembung dengan perbedaan suhu 2,30C. Energi yang terserap pada penggunaan injeksi tersebut lebih besar pada metode tanpa injeksi gelembung dengan perbedaan 1336,35 J. Hasilnya penggunaan injeksi gelembung dapat memecah perbedaan temperatur tetapi mengurangi energi yang tersimpan pada PCM.

.....In this study a new method of using phase changing material (PCM) with bubble injection was carried out for application to PCM in wall encapsulation. When the bubble is injected into the phase changing material. The density of the PCM changes as the bubble injection is introduced into the PCM causing movement of the bubbles upward and flowing in the liquid PCM, the movement breaking the temperature difference. To evaluate temperature changes in PCM, two experiments were used, the first experiment was with bubble injection and the second experiment was without bubble injection. The energy stored in the PCM will also be analyzed. As a result, with the injection method the temperature difference in the PCM will be reduced while by not using bubble injection the temperature difference is 2,300C. The energy absorbed by using the injection is greater in the method without bubble injection with a difference of 1336.35 J. The result is that the use of bubble injection can break the temperature difference but reduce the energy stored in the PCM.