

Analisis perbandingan performansi mesin pengkondisian udara dengan kompresor terisolasi dan tidak terisolasi

I Made Rasta⁽¹⁾ dan I Dewa Made Susila⁽²⁾

^{(1),(2)} Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran, Tuban , Badung, Bali 80364

Abstrak

Pada saat pemasangan dan penginstalasian AC split, biasanya suplier tidak melepas isolasi kompresor. Suplier beranggapan bahwa dengan kompresor tetap terisolasi, umur pakai kompresor akan lebih tahan lama dari pada kompresor yang tidak terisolasi. Karena kompresor yang terisolasi dengan glass wool bekerja pada beban yang tinggi maka panas yang dihasilkan lebih cepat direspon oleh overload untuk memutuskan arus listrik ke kompresor. Dari permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh kompresor AC terisolasi dengan tidak terisolasi terhadap performansi AC. Dari hasil pengujian langsung (metode eksperimen) pada alat uji AC 2 PK jenis water chiller untuk kompresor terisolasi/dibungkus glass wool; terjadi penurunan COP sebesar 0.35, kenaikan konsumsi daya listrik sebesar 18,7 Watt serta terjadi penurunan efek refrigerasi .

Kata kunci: Performansi, konsumsi energi, kompresor

Abstract

During installation of an AC Split, the technician usually didn't release the compressor insulation. They assumed that the compressor will have longer life time rather than without insulation. Actually, in this case the compressor worked hardly in insulated condition by glass wool. The overload signal then will immediately stop the electric current to the compressor. The research was aimed to investigate the AC performance if compressor in insulated condition and without insulation. The tested unit was AC 2 PK, water chiller type. The result showed, COP decreased 0.35; electrical consumption increased 18.7 Watt; and the refrigerating effect slightly decreased, respectively.

Keywords: Performance, energy consumption, compressor
