

Experimental setup peralatan uji aliran udara untuk textile duct

Yunarto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248646&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian mengenai penurunan tekanan dan profil kecepatan udara dalam duct berbahan kain Taslan telah dilakukan dalam upaya mencari bahan alternatif untuk sistem pendistribusian udara AC. Selain itu, penelitian pendukung dilakukan untuk mengetahui kekasaran dan permeabilitas bahan tersebut. Pengujian dimulai dengan kalibrasi alat dan pembuatan kerangka pengujian. Dilanjutkan dengan pemilihan bahan dan pengujian kekasaran serta permeabilitas. Kerangka pengujian yang dibuat mampu menahan getaran dan kerutan pada duct. Dengan menggunakan AFD-240GTAE diketahui bahwa fan yang dipakai saat pengambilan data mempunyai tekanan statik berkisar antara 7.9-150 mmH₂O dan efisiensi fan antara 5.25-45%. Hasil dari pengujian menunjukkan kain Taslan mempunyai kekasaran 12.32 μ m dan bersifat permeabel pada tekanan 55 mmH₂O. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kain Taslan bisa dijadikan bahan alternatif textile duct.

A research about pressure drop and air velocity profile in Taslan textile materialized has been done to find alternative material for AC air distribution system. In addition, a support research has been done to know the roughness and permeability of this material. The testing began with the instrument calibration and make duct support. Then it followed by choosing the material, testing the roughness and permeability. The duct support can resist vibration and prevent wrinkle on the duct. Using AFD-240GTAE is known that fan used when taking the data has static pressure between 9-150 mmAq and fan efficiency between 5.25-45%. The result from the testing shown that Taslan Textile has 12.32 μ m roughnesses and become permeable at 55 mmAq pressure. The research show that Taslan textile can be used for alternative material textile duct.