Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Perancangan dan pengujian penutup diafragma alat uji radiasi termal

Reza Adytia, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20218086&lokasi=lokal

----

Abstrak

Bahaya kebakaran dari nyala api yang berasal dari panas radiasi merupakan suatu fenomena yang mungkin masih belum banyak diketahui oleh orang banyak. Berbagai material mudah terbakar dapat menjadi sumber titik nyala api baru apabila terjadi suatu kasus kebakaran, sehingga diperlukan suatu penelitian tentang ketahanan suatu material terhadap radiasi panas. Penelitian ini menggunakan alat uji radiasi berupa kalorimeter berbentuk kerucut dengan pemanas 4000 W dengan temperatur maksimal 600°C. Alat uji nantinya dilengkapi dengan perangkat berupa penutup berbentuk diafragma yang berfungsi untuk menjaga temperatur bagian bawah pemanas tetap stabil dan lebih aman untuk digunakan pada saat pengujian. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan mengukur nilai fluks kalor dengan variasi temperatur dan jarak dengan sensor fluks kalor. Pengukuran lainnya yaitu untuk mengetahui pengaruh radiasi terhadap sampel dengan mengetahui titik terbentuk api hingga padam dan temperatur sampel sesaat dimulai pengujian. Pengujian keseluruhan prosesnya menggunakan perangkat pengumpul data yaitu Advantech ADAMview untuk mendapatkan data hasil pengujian.

<hr>

<i>The fire hazard from the flames coming from the heat radiation is a phenomenon that probably is not widely known by many people. Various combustible materials can be a source of new flame point if there was a case of fire, thus requiring a study on the resistance of a material to heat radiation. This study of radiation is using a form cone calorimeter with 4000 W heater with a maximum temperature of 600 ° C. Testing devices will be equipped with a device shaped diaphragm cover which serves to keep the bottom of the heater temperature remains stable and safer for use at the time of testing. Testing in this research is performed by measuring the heat flux with temperature variation and the distance to the heat flux sensor. Another measurement is to determine the effect of radiation on the sample by knowing the starting point until the the flames extinguished and just started testing the sample temperature. The overall test process using the device as data collection is Advantech ADAMview to get the test result data.</i>