

INTISARI
PENGARUH SUHU PADA KALIBRASI ALAT UJI TARIK MENGGUNAKAN
ANAK TIMBANGAN YANG DIKOMBINASI

Oleh :

AYU MULVITASARI

14/370388/SV/07895

Telah dilakukan pengujian pengaruh suhu pada alat uji tarik (*tensile strength*) menggunakan anak timbangan yang dikombinasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh suhu pada nilai kalibrasi dengan gaya yang terukur standar dan variasi suhu, untuk mengetahui hasil perbandingan ketidakpastian gabungan dari kalibrasi alat uji tarik variasi suhu.

Material yang digunakan untuk kalibrasi alat uji tarik ini adalah anak timbangan yang telah memenuhi standar. Proses kalibrasi dilakukan menggunakan anak timbangan dengan massa 1.000 gram sampai 10.000 gram. Jenis pengukuran saat kalibrasi adalah mengkombinasi anak timbangan menggunakan tali. Menggunakan variasi yang berbeda-pengukuran anak timbangan 3000 gram, dikombinasi menggunakan anak timbangan yang massanya lebih kecil sesuai keinginan. Kalibrasi alat uji tarik dilakukan di Balai Besar Karet Kulit dan Plastik. Kalibrasi ini dilakukan di laboratorium penelitian plastik. Kalibrasi alat uji tarik dengan standar acuan ASTM E4.

Hasil pengujian yang diperoleh untuk setiap titik ukur pada pengaruh suhu pada kalibrasi alat uji tarik menggunakan anak timbangan yang dikombinasi. Pada pengujian pertama menggunakan suhu yang digunakan standar (25°Celsius) memperoleh nilai rata-rata yaitu 5,21 kgF, nilai ini diperoleh dari rata-rata pengulangan pembacaan alat pada saat kalibrasi. Pada pengujian kedua menggunakan suhu yang divariasikan yaitu suhu minimum (24,9°Celsius) memperoleh nilai rata-rata 5,22 kgF, nilai ini juga diperoleh dari rata-rata pengulangan pembacaan alat. Dan pada pengujian yang ketiga yaitu variasi suhu yang dinaikkan/maksimum yaitu (25,5°Celsius) memperoleh nilai rata-rata sebesar 5,97 kgF, nilai ini diperoleh dari rata-rata pengulangan pembacaan alat. Dari ketiga percobaan hasil yang didapat tidak jauh berbeda, kecuali hasil dari variasi suhu yang dinaikkan. Nilai dari suhu yang dinaikkan lebih tinggi, karena pada saat kalibrasi berlangsung suhu yang layak digunakan adalah suhu standar dan suhu yang diturunkan.

Kata Kunci : Suhu, Kalibrasi, ASTM E4, Uji Tarik.

ABSTRACT

***THE EFFECT OF TEMPERATURES ON THE CALIBRATION OF TENSILE TEST
MACHINE USING THE SCALE OF THE IN COMBINATION***

AYU MULVITASARI

14/370388/SV/07895

We have examined the effect of temperature on the tensile strength test using the combined weights. The purpose of this research is to know the effect of temperature on the calibration value with the measured standard and temperature variation, to know the result of comparative uncertainty ratio from calibration of temperature tensile apparatus. The material used for the calibration of tensile test equipment is a child of scales that has met the standards.

The calibration process was performed using a weighing child with a mass of 1,000 grams - 10,000 grams. The type of measurement during calibration is to combine weights using straps. Using different variations-a measurement of 3000 grams of weighing, combined using a smaller weight-weighted child as desired. The calibration of the tensile test was carried out at Balai Besar Karet Kulit and Plastik. This calibration is performed in a plastic research laboratory.

Calibration of tensile test apparatus with reference standard ASTM E4. The test results obtained for each measuring point on the effect of temperature on the calibration of the tensile test apparatus using the weights of the combined weights. In the first test using the standard used temperature (25 ° Celcius) obtained an average value of 5.21 kgF, this value is obtained from the average repetition of the reading of the instrument at the time of calibration. In the second test using the temperature varied ie the minimum sushu (24.9 ° Celcius) obtained an average value of 5.22 kgF, this value is also obtained from the average repetition of the reading of the tool. And in the third test of the increased / maximum sushu variation (25.5 ° Celcius) obtains an average value of 5.97 kgF, this value is obtained from the average repetition of the reading of the device. Of the three experiments the results obtained are not much different, except for the result of the raised temperature variations. The value of the raised temperature is higher, because at the time of calibration the temperature is reasonable to use is the standard temperature and the temperature is lowered.

Keywords: Temperature, Calibration, ASTM E4, Tensile Test