

RESUMEN

El presente proyecto se basa en la defectación y puesta a punto del banco de pruebas normalizado para la determinación de conductividad térmica en bloques de diferentes materiales. Este equipo consta de dos elementos resistivos que conforman el foco caliente entre los bloques, regulado mediante potenciómetros asegurando una alta conductividad y uniformidad térmica en ambas caras. El foco frío este compuesto por, un sistema de refrigeración cuya función es disipar la energía que llega desde la placa caliente a través de las muestras cumpliendo las condiciones que requiere la norma ASTM C117-19. El banco cuenta además con una prensa cuya función es comprimir y asegurar un buen contacto entre placas y muestras sin causar deformaciones en ellas, una campana de vacío cuyo objetivo es garantizar ausencia de convección y termocuplas tipo K para control y registro de temperatura, con la finalidad de prestar servicios aplicando normas vigentes como ASTM C117-19, ASTM C518-17 y ASTM C168-19. Finalmente se realiza la calibración y comprobación mediante materiales con una conductividad térmica conocida y certificada por el proveedor.

PALABRAS CLAVE:

- **DEFECTACIÓN.**
- **CONDUCTIVIDAD TÉRMICA**
- **FOCO CALIENTE**
- **FOCO FRÍO**
- **UNIFORMIDAD TÉRMICA**

ABSTRACT

The present project is based on check for faults and tuning of the standardized test bench for the determination of thermal conductivity in blocks of different materials, by means of a device consisting of two resistive elements that make up the hot surface assembly between the blocks, regulated by potentiometers ensuring high conductivity and thermal uniformity on both sides, a cold surface assembly consisting of a cooling system whose function is to dissipate the energy that arrives from the hot plate through the samples complying with the conditions required by ASTM C117-19, a press whose function is to compress and ensure good contact between plates and samples without causing deformations in them, vacuum bell whose objective is to perform tests in the absence of convection and type K thermocouples for temperature control and recording, with the purpose of providing services applying current standards such as ASTM C117-19, ASTM C518-17 and ASTM C168-19. Finally, tests and tests are carried out in the energy conversion laboratory, obtaining results that will be compared with previous tests.

KEY WORDS:

- **CHEK FOR FAULTS.**
- **THERMAL CONDUCTIVITY**
- **HOT SURFACE ASSEMBLY**
- **COLD SURFACE ASSEMBLY**
- **THERMAL UNIFORMITY**