

GLOSARIO

absortancia (α). Es la relación del flujo radiante absorbido por el cuerpo con el flujo radiante incidente sobre éste.

acondicionamiento de aire. Proceso de tratamiento del aire en el que se controla simultáneamente su temperatura, humedad y calidad.

ángulo incidente. Ángulo formado entre el rayo solar y la normal de una superficie.

amperímetro. Es un medidor de corriente, también puede llamarse miliamperímetro o microamperímetro, etc., dependiendo de la magnitud de la corriente que se ha de medir. Para determinar la corriente que circula por un alambre, éste se tiene que cortar para intercalar el amperímetro, en tal forma que la corriente que se quiere medir pasa a través del medidor. Una característica esencial de un amperímetro es que su resistencia sea pequeña comparada con las demás resistencias del circuito. De no ser así, la presencia del medidor cambiaría la corriente que se quiere medir.

B.T.U. Unidad anglosajona (Calor, energía, trabajo), british thermal unit (B.T.U.) = 1055.06 J

calor. Forma de energía que se transfiere en virtud de una diferencia de temperatura. Forma de energía manifestada por el grado de actividad molecular de la materia.

caloría. Unidad empleada para evaluar las cantidades de calor. Cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua de 14.5 a 15.5°C, a una presión atmosférica normal.

condiciones SSS. Un agregado se encuentra en condiciones de Saturado y Superficialmente Seco (SSS), cuando después de saturarse 24 horas en agua, se escurre y se le quita el exceso de humedad. La grava se seca superficialmente con papel, franela, trapo, etc.. En el caso de la arena se puede secar exponiéndola al aire de un ventilador, pero sólo llegará a las condiciones de SSS si al depositarla en el cono truncado y darle 20 golpes con el pisón metálico; se retira el molde y la forma de cono truncado se derrumba en forma de pirámide.

conductancia térmica. Conductividad correspondiente de un cuerpo con un espesor dado ($W/m^2 \cdot ^\circ C$).

cuerpo negro. Cuerpo teórico capaz de absorber la totalidad de las radiaciones a las que es sometido y de volver a emitir las íntegramente. Este término sirve para determinar los materiales cuyo factor de absorción o de emisión se aproxima al valor ideal.

difusividad térmica. Velocidad de propagación de energía calorífica, que se expresa como la conductividad entre el producto de la densidad y el calor específico del material (m^2/s).

efecto invernadero (green house effect). Fenómeno provocado por una pared translúcida puesta sobre un recinto cerrado. Se traduce en una buena penetración de la radiación solar, por formar una barrera frente a las radiaciones infrarrojas y por una disminución de las pérdidas debidas a la convección.

emisividad. Capacidad de una sustancia para emitir energía radiante. Está dada por la relación del flujo de energía emitido por un cuerpo con respecto al emitido por un cuerpo negro ideal, a la misma temperatura.

error. Es la desviación de la lectura.

exactitud. La exactitud de un instrumento indica la desviación de la lectura respecto de una entrada conocida. Es común expresar la exactitud como un porcentaje de la lectura de la escala completa.

f.e.m. Símbolo de la fuerza electromotriz.

granulometría. Medición de la proporción de granos de cada tamaño que contiene una mezcla.

incertidumbre. Cuando no se tiene un valor conocido para compararlo con las lecturas del instrumento, pero se confía que el instrumento está dentro de un margen mayor o menor del valor real, a dicho margen se le llama incertidumbre de las lecturas.

índice plástico (IP). Es la diferencia entre los valores de los límites de plasticidad, límite líquido (LL) menos límite plástico (LP), $IP = LL - LP$.

materiales aislantes. Material que presenta una resistencia relativamente alta al paso del calor y que se emplea para disminuir el flujo de éste. Para minimizar la pérdida o la ganancia solares se usan materiales aislantes (como poliuretano o fibra de vidrio) o de cámaras o burbujas de aire, que se integran a los materiales para la construcción o se adosa a éstos.

ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas no necesitan ningún medio elástico y pueden propagarse en el vacío. Cada electrón se halla rodeado por un campo eléctrico inherente a su naturaleza e independiente de sus movimientos, éstos engendran en torno de los electrones un campo magnético. Así en torno de un circuito recorrido por una corriente variable existe un campo eléctrico constituido por un campo eléctrico variable engendrado por las diferencias de tensión entre las distintas partes del circuito y un campo magnético variable provocado por las fluctuaciones de la corriente.

piezómetro. Frasco que sirve para determinar las densidades de los cuerpos sólidos y líquidos.

precisión. La precisión de un instrumento indica su capacidad para reproducir cierta lectura con una exactitud dada.

radiador. Aparato de calefacción que cede al aire ambiente una parte de las calorías transportadas por un fluido caliente que circula por su interior.

reflectancia (ρ). Poder reflector de una superficie igual a la razón entre el flujo reflejado y el flujo incidente.

resistencia. Obstrucción que opone un conductor al paso de la corriente eléctrica. La resistencia pura o muerta es un conductor en el cual toda la energía de la corriente eléctrica es transformada en calor por efecto Joule. Las resistencias de Nicromo y metales afines se emplean para engendrar calor en los radiadores de calefacción eléctricas, las planchas para la ropa, las cocinas eléctricas, los calentadores de agua, etc.

resistencias en paralelo. La resistencia de un circuito en paralelo se calcula empleando el método de la conductancia y se puede obtener mediante la fórmula:

$$R_T = 1 / (1/r_1 + 1/r_2 + \dots + 1/r_n)$$

resistencias en serie. La corriente en este circuito tiene que pasar por todas las resistencias antes de regresar al punto de partida. La resistencia total ofrecida al paso de la corriente será la suma de todas las resistencias aisladas, o sea:

$$R_T = r_1 + r_2 + \dots + r_n$$

temperatura. Es una magnitud que permite expresar el grado de calentamiento de los cuerpos.

termopar. Este es un efecto donde se genera una corriente eléctrica al calentarse dos metales distintos en su punto de unión. La cantidad de corriente que puede obtenerse por este procedimiento, depende de la cantidad de calor aplicado y de los metales empleados. Esta corriente generada depende de la diferencia de temperaturas entre dos puntos de unión, y la f. e. m. es registrada por un galvanómetro.

transmitancia (τ). Es la relación del flujo radiante transmitido por el cuerpo con el flujo radiante incidente sobre éste.

variac. Fuente variable de voltaje.

viscosidad. Propiedad de los fluidos en los cuales el roce de unas moléculas con otras, opone una resistencia al movimiento uniforme de su masa.

voltímetro. Nombre que recibe un medidor de diferencias de potencial. Para determinar la diferencia de potencia entre dos puntos en el circuito, se tiene que conectar con una de las terminales del voltímetro en los puntos en cuestión, sin cortar al circuito. Una característica esencial de un voltímetro es que su resistencia sea grande comparada con cualquiera de las resistencias a través de las cuales se conecta el voltímetro.