

Por último, con los valores de R_1 y R_2 se calcula:

$$R'_s = R_1 + R_2 = 1018,11 \, \Omega + 550 \, \Omega = \mathbf{1568,11 \, \Omega}$$

$$\Delta R'_s = \Delta R_1 + \Delta R_2 = 238,238 \, \Omega + 128,7 \, \Omega = \mathbf{366,94 \, \Omega}$$

$$R'_p = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = \frac{1018,11 \, \Omega \times 550 \, \Omega}{1018,11 \, \Omega + 550 \, \Omega} = \mathbf{357,09 \, \Omega}$$

$$\Delta R'_p = (R'_p)^2 \times \left(\frac{\Delta R_1}{R_1^2} + \frac{\Delta R_2}{R_2^2} \right) = (357,09 \, \Omega)^2 \times \frac{238,238 \, \Omega}{(1018,11 \, \Omega)^2} + \frac{128,7 \, \Omega}{(550 \, \Omega)^2} = \mathbf{29,31 \, \Omega}$$

$$R_A \pm \Delta R_A = (15,86 \pm 3,045) \, \Omega$$

$$\rho_A \pm \Delta \rho_A = (0,00789 \pm 0,00127) \, \Omega \cdot \text{mm}$$

$$R_1 \pm \Delta R_1 = (1018,11 \pm 238,238) \, \Omega$$

$$R_2 \pm \Delta R_2 = (550 \pm 128,7) \, \Omega$$

$$R_s \pm \Delta R_s = (2060,64 \pm 562,555) \, \Omega$$

$$R_p \pm \Delta R_p = (356,88 \pm 92,788) \, \Omega$$

$$R'_s \pm \Delta R'_s = (1568,11 \pm 366,94) \, \Omega$$

$$R'_p \pm \Delta R'_p = (357,09 \pm 29,31) \, \Omega$$

Redondeo

Conclusiones

Mediante la realización del trabajo práctico determinamos el valor de la resistencia de una muestra de alambre de constantán (además calculamos su resistividad) y la de otras resistencias, utilizando una simplificación del denominado puente de Wheatstone, mejor conocido como puente de hilo. Verificamos las leyes de asociación de resistencias tanto para conexión serie como paralelo.

La sensibilidad del puente, la cual depende de la posición del cursor y de la d.d.p. de la batería, y otros diversos factores provocan errores en las mediciones y por lo tanto también en los cálculos.

El valor calculado de la R_s calculada no verifica el valor de la R_1 mas la R_2 , como en todo circuito en serie, ya que se cometió un error en la medición al no poner la resistencia de protección al mínimo.

Como puede ser? R_s calculado difiere del medido.