

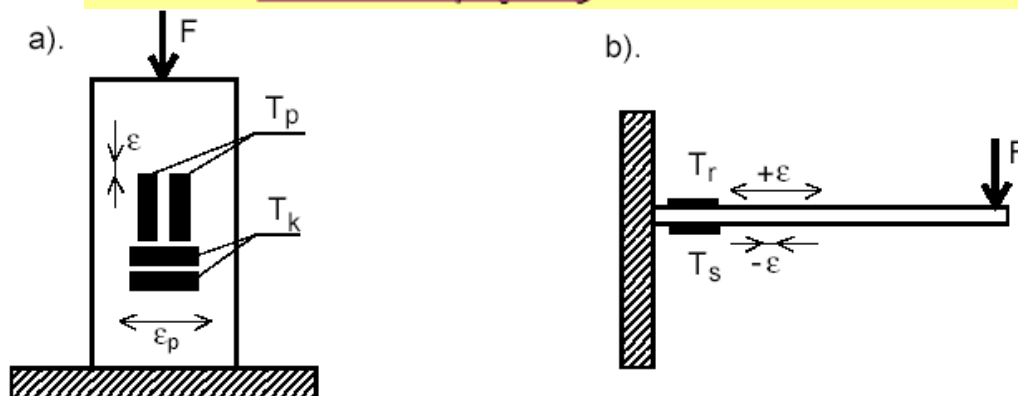
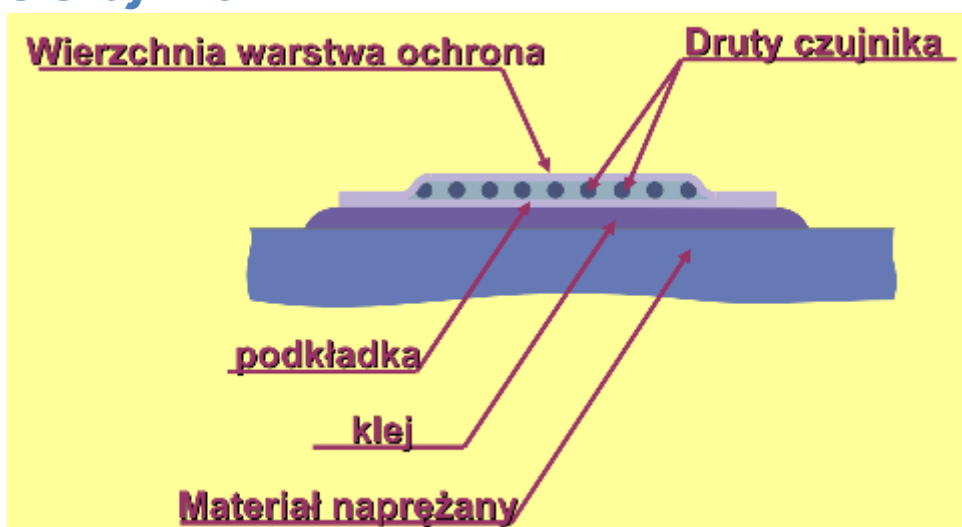
Czujniki tensometryczne

Zasada działania

Czujniki tensometryczne wykorzystują zjawisko zmiany rezystancji drutu pod wpływem naprężenia i zmiany kształtu. Pracują w granicach odkształceń sprężystych.

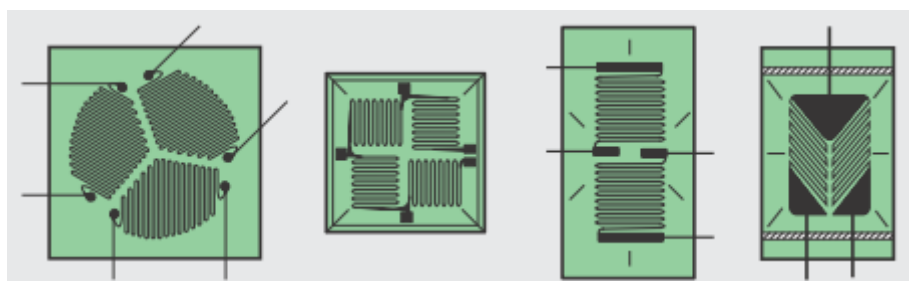
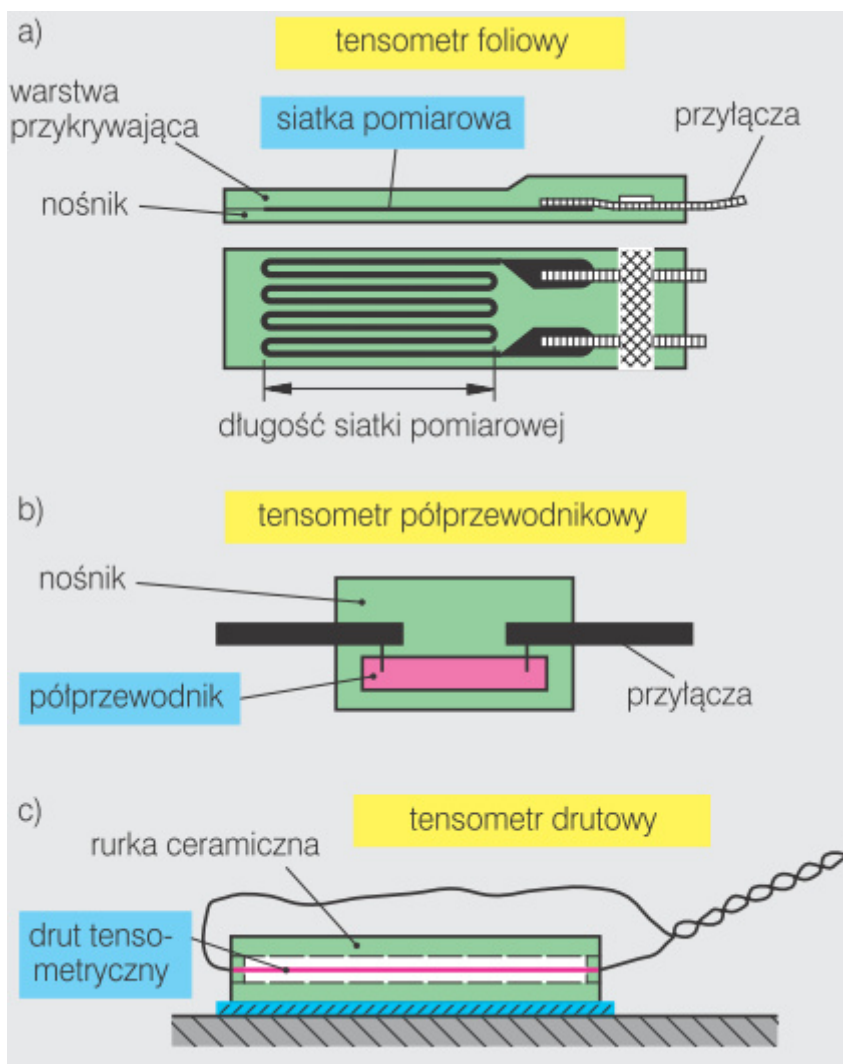
$$R = \rho \frac{l}{s}$$

Mocowanie czujnika



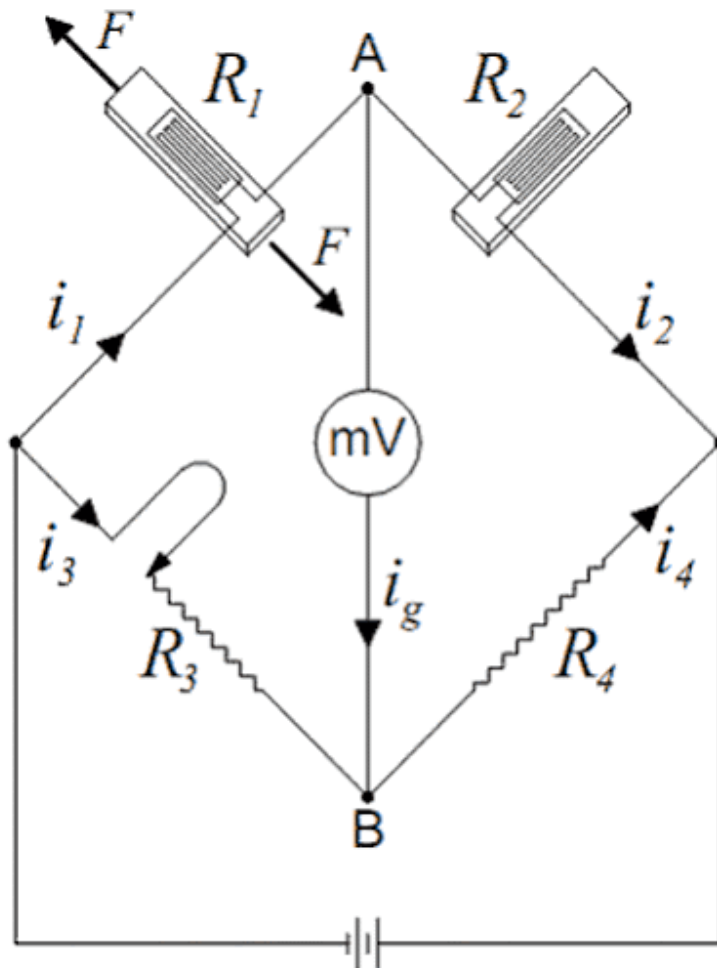
Sposób umieszczenia tensometrów na: a). walcu; b). belce prostej mocowanej jednostronnie





Układy pomiarowe z tensometrami

Względne zmiany rezystancji tensometrów spowodowane zmianą naprężeń dla tensometrów metalowych są rzędu $10^3 \dots 10^4$. Tak małe zmiany rezystancji można mierzyć z wystarczającą dokładnością w układzie mostkowym (mostek Wheatstone'a).



Rezystor R_1 jest tensometrem pomiarowym obciążonym siłą rozciągającą lub ściskającą.

Kompensacja układu pomiarowego.

Polega na umieszczeniu w układzie tensometru nie narażanego na obciążenia R_2 na rysunku. Pozwala to wyeliminować błędy związane ze zmianami rezystancji na skutek temperatury.