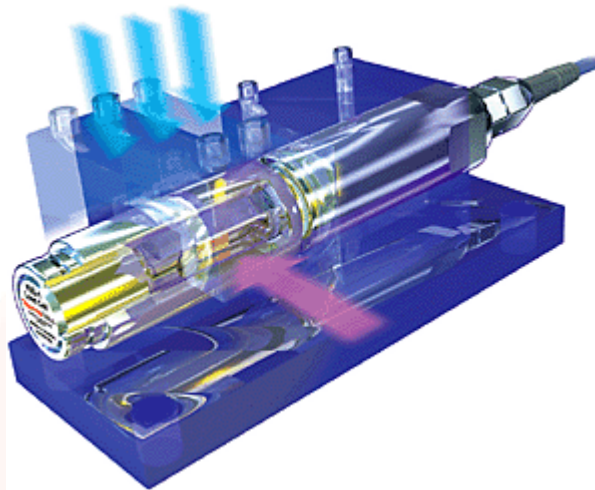




Zasada pomiaru tensometrycznego



Podstawowym prawem fizyki, na którym bazuje teoria zastosowania tensometrów, jest Prawo Hooke'a, które głosi, że (dla jednoosiowego stanu małych naprężeń) naprężenie jest wprost proporcjonalne do wydłużenia względnego oraz do współczynnika sprężystości wzdłużnej :

$$s = e * E$$

gdzie:

- s - naprężenie = F/A
 - F - siła osiowa (ściskająca lub rozciągająca),
 - A - pole powierzchni przekroju poprzecznego
- e - wydłużenie względne = Δ/l_0
 - l_0 - długość początkowa,
 - Δ - przyrost długości wywołany działaniem siły F
- E - współczynnik sprężystości wzdłużnej (moduł Young'a)

Znając moduł Young'a (informacja dostępna w każdym poradniku) oraz wymiary poprzeczne badanego elementu, wystarczy zmierzyć wydłużenie względne aby określić wielkość działającej siły. Ponieważ względny przyrost oporu tensometru jest wprost proporcjonalny do wydłużenia względnego pomiar sprowadza się do jego zmierzenia.