



DMS

Dehnungsmessstreifen. Der DMS ändert den elektrischen Widerstand in Abhängigkeit der aufgetragenen Dehnung.

k-Faktor

Die Empfindlichkeit eines DMS wird ausgedrückt durch das Verhältnis von relativer Widerstandsänderung zur Dehnung:

$$k = \frac{\Delta R}{R} \times \frac{1}{\varepsilon}$$

R Widerstand des DMS

ΔR Widerstandsänderung durch Dehnung

ε Dehnung des DMS

Querempfindlichkeit

DMS sollten eigentlich nur in ihrer «aktiven» Richtung mit einer Widerstandsänderung auf eine Dehnung reagieren, und zwar in dem durch den k-Faktor bezeichneten Verhältnis. Man beobachtet jedoch auch dann eine Widerstandsänderung, wenn Dehnungen quer zur «aktiven» Richtung auf den DMS einwirken. Dies wird als Querempfindlichkeit bezeichnet und wird als Prozent vom k-Faktor angegeben.

Temperatur Kompensation

Ändert sich an einer Messstelle die Temperatur, so entsteht aufgrund der Änderung des spezifischen Widerstandes und der thermischen Ausdehnung von Messgitter und Messobjekt ein Ausgangssignal. Dieses Signal wird Temperaturgang einer Messstelle genannt und ist unabhängig von der mechanischen Belastung des Messobjekts. Das Temperaturverhalten eines DMS wird über Materialkennwert so eingestellt, dass die Temperatureffekte weitgehend kompensiert werden.