**8. Měření teplotní délkové roztažnosti**

*pomůcky:*

přístroj s termostatem na ohřev a průtok, indikátorové hodinky, teploměr, milimetrové měřítko, 3 kovové tyče

*úkoly:*

1. určete teplotní délkovou roztažnost materiálu tyče

*postup měření:*

ad 1.

* 1x nastavit teplotu $t\_{0}$ a nechat protékat 2 min
* 1x změřit původní délky $l\_{0}$ všech 3 tyčí
* 1x změřit prodloužení $∆l$ všech 3 tyčí
* opakovat pro 8 různých teplot $t$ (v kroku 5 °C)

*vyhodnocení:*

ad 1.

* pro každou teplotu $t$ vypočítat součinitel teplotní délkové roztažnosti $α$ u všech tyčí

$$α=\frac{∆l}{l\_{0}\left(t-t\_{0}\right)}$$

* určit aritmetický součinitele teplotní délkové roztažnosti $\overbar{α}$ s odchylkou $ϑ\_{α}$ u každé tyče zvlášť

$$\overbar{α}\pm ϑ\_{α}$$

* do jednoho grafu sestrojit závislosti prodloužení na teplotě $∆l(t)$ pro všechny tyče
* proložit lineárními spojnicemi trendů a zobrazit rovnice regresí
* z rovnic regresí určit směrnici $k$ a vypočítat součinitele teplotní délkové roztažnosti $α$ pro každou tyč

$$α=\frac{k}{l\_{0}}$$

*poznámka:*

Všechny výsledky zaokrouhlete podle odchylky zaokrouhlené na jednu platnou číslici a uveďte ve tvaru $(X\pm ϑ\_{X})$ s příslušnými jednotkami.