

Egyszerűsítsük le a feladatot oly módon, hogy a körlap átmérőjének megfelelő, tehát $2r = 100$ mm-es hosszúságú, $d = 0,8$ mm vastagságú, keskeny szalag hőtágulását vizsgálunk. A szalag alsó felét 20 °C-on tartjuk, így ennek hossza nem változik. A szalag felső felét viszont $\Delta T = 10$ °C-kal felmelegítjük, emiatt a hossza $2r(1 + \alpha\Delta T)$ lesz. A felpúposodott szalag R görbületi sugarát az *ábrán* látható mennyiségekkel így fejezhetjük ki:

$$\frac{2r}{R} = \frac{2r(1 + \alpha\Delta T)}{R + d}, \quad \text{ahonnan} \quad R = \frac{d}{\alpha\Delta T} = 1000 \text{ mm.}$$

A felpúposodás h magassága a Pitagorasz-tételből számítható ki és $1,25$ mm-nek adódik.

Jász Judit Szeged (JATE Ságvári E. Gyak. Gimn., I. o.t.)

