

Feltevésünk alapján az acélabroncs hossza kihűlés után akkora marad, mint 300 C°-on volt, tehát a benne fellépő rugalmas feszültség okozta megnyúlás egyenlő a lehűlés okozta összehúzódással. Az ismert összefüggések alapján

$$\lambda = \varepsilon \cdot \sigma \cdot l_0 = \alpha l_0 (t_1 - t_0),$$

innen

$$\sigma = \frac{\alpha}{\varepsilon} (t_1 - t_0).$$

A numerikus adatokkal $\sigma = 80 \text{ kp/mm}^2$.

Magyar Gábor (Sopron, Berzsenyi g. III. o. t.)

Megjegyzés: Több megoldó helyesen rámutatott arra, hogy a feladat adataival kiszámított 80 kp/mm^2 -es feszültség nagyobb, mint az acél rugalmassági határa. Ha a rugalmassági határt túlléptük, nem a fenti lineáris összefüggésből számolunk, hanem a feszültségi diagramból olvassuk le a $\lambda/l_0 = \alpha(t_1 - t_0)$ relatív megnyúlásnak megfelelő rugalmas feszültségértéket. Ily módon eljárva, a rugalmas feszültségre nem 80 kp/mm^2 , hanem valamilyen kisebb érték adódik.