

Zkoušky tuhých nekovových materiálů

STŘEDNÍ SOUČINITEL DÉLKOVÉ TEPLOTNÍ ROZTAŽNOSTI

ČSN 640143

Определение линейного температурного коэффициента твердых неметаллических материалов

Mean coefficient of thermal linear expansion

Nahrazuje ČSN 64 0143 z dubna 1953

Definice

1. Střední součinitel délkové teplotní roztažnosti α udává změnu délkové jednotky zkoušené látky při změně teploty o 1 °C; je střední hodnotou skutečných (pravých) součinitelů teplotní roztažnosti při teplotách t_2 a t_1 ($t_2 - t_1 > 0$), takže platí vztah;

$$\bar{\alpha}(t_1 \dots t_2) = \frac{l_2 - l_1}{l_1} \cdot \frac{1}{t_2 - t_1} \left[\frac{\text{cm}}{\text{cm } ^\circ\text{C}} \text{ nebo } \frac{\text{m}}{\text{m } ^\circ\text{C}} \right],$$

kde značí α střední součinitel teplotní roztažnosti pro teplotní

interval $t_1 - t_2$, l_1 délku zkušební vzorku při teplotě t_1 (cm; m),

l_2 délku zkušební vzorku při teplotě t_2 (cm; m),

t_1, t_2 teploty, při nichž se měří délka zkušební vzorku

(°C).

Podstata zkoušky

2. Podstatou zkoušky je stanovení rozdílu délek zkušební tělesa při dvou různých teplotách, a to buď přímým měřením změny délky na zkušebním tělese, vloženém do dilatometru při různých teplotách, nebo srovnáním délkových změn na zkušebních tělesech stejného tvaru, z nichž jedno je z látky se známým středním součinitelem teplotní délkové roztažnosti, zahřátých na stejnou teplotu.

Zkušební zařízení

3, Zkušebním zařízením jsou různě zařízené dilatometry. Zvláště výhodné jsou dilatometry registrační, které zaznamenávají celý průběh dilatace. Použité zařízení musí měřit s přesností nejméně $\pm 0,1 \cdot 10^{-6}$ °C

Zkušební tělesa

4. Tvar a velikost zkušebních těles se řídí podle použitého zkušební zařízení.

Červen 1961

Schválena 13. 1. 1961

Platí od 1. 7. 1961

Tato norma je závazní

ČP 1387-61

04671