

Zkoušení plastů a pryže

STANOVENÍ SOUČINITELE TEPLOTNÍ VODIVOSTI

ČSN 640142

Определение температуропроводности

Determination of thermal diffusivity

Tato norma předepisuje postup stanovení součinitele teplotní vodivosti plastů a pryže. Neplatí pro lehčené, navlhavé, ve vodě rozpustné nebo botnající materiály.

Definice

1. Součinitel teplotní vodivosti (měrná teplotní vodivost) a je schopnost materiálu vyrovnávat teplotní rozdíly.

Vyjadřuje jakou rychlostí se šíří teplotní změna daným materiálem.

2. Součinitel teplotní vodivosti se vypočítá ze známých hodnot součinitele tepelné vodivosti λ , měrné hmotnosti ρ a měrného tepla při konstantním tlaku c_p .

$$a = \frac{\lambda}{c_p \cdot \rho}$$

Součinitel teplotní vodivosti se podle této normy stanoví přímým měřením.

Měrná jednotka

3. Součinitel teplotní vodivosti se vyjadřuje v $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Účel a význam zkoušky

4. Zkouška je určena ke stanovení hodnot součinitele teplotní vodivosti v rozmezí teplot $+ 20^\circ\text{C}$ až $+ 90^\circ\text{C}$ při atmosférickém tlaku. Teplotní vodivost je veličina, která je významná při zpracování a určování vlastností plastů a pryží.

Podstata zkoušky

5. Součinitel teplotní vodivosti se stanovuje metodou a -kalorimetru v regulárním režimu 1. druhu. Zkušební těleso vytemperované na určitou teplotu se přemístí do temperační lázně jiné teploty (měrné temperační lázně) a vyhodnocuje se časový průběh změny teploty středu zkušebního tělesa. Po dosažení poloviny celkové změny teploty je možné považovat logaritmus rozdílu teploty okamžité a ustálené na konci pokusu za lineární funkci času (toto stadium označujeme za regulární

Nahrazuje ČSN 64 0142 z 10. 3. 1953

Účinnost od: 1. 1. 1979

04670