

MDT 69. 002. 3: 536. 2

ČESKÁ NORMA

Květen 1994

STANOVENÍ SOUČINITELE

TEPELNÉ VODIVOSTI MATERIÁLŮ

V USTÁLENÉM TEPELNÉM STAVU

Metoda desky

Část 1: Společná ustanovení

ČSN 72 7012-1

Determination of Steady State Thermal Conductivity of Materials. Hot Plate Methods. General Principles Détermination de la conductivité thermique en état thermique stable. Les méthodes de plaque. Les règlements communs Bestimmung der Beständigwärmeleitfähigkeit der Materialien. Plattenmethoden. Generelle Prinzipien

Obsah

Strana

1	Předmět normy.....	3
2	Termíny a definice.....	3
3	Požadavky a kritéria.....	6
3. 1	Obecně.....	6
3. 2	Technické požadavky.....	7
4	Vzorkování.....	7
5	Zkušební vzorky.....	8
5. 1	Všeobecně.....	8
5. 2	Požadavky.....	8
5. 3	Rozměry a jejich tolerance.....	9
6	Zkušební zařízení.....	9
6. 1	Všeobecně.....	9
6. 2	Kompenzace boků zkušebních vzorků.....	10
6. 3	Teplá deska.....	10

6. 4	Chladná deska.....	10
6. 5	Měření teploty.....	10
6. 6	Měření tloušťky.....	11
6. 7	Měření elektrických veličin.....	11
6. 8	Nejistota stanovení.....	11
7	Stanovení součinitele tepelné vodivosti.....	12
7. 1	Přístroje a pomůcky.....	12
7. 2	Postup stanovení.....	12
7. 3	Vyhodnocení.....	13
	Příloha A (informativní) Součinitel tepelné vodivosti a jeho ekvivalentní hodnota.....	14
	Příloha B (informativní) Chyby zkušebního zařízení pro stanovení součinitele tepelné vodivosti. ....	15
	Příloha C (informativní) Příklady řešení kompenzace boků zkušebního vzorku v případě jednovzorkového zařízení.....	16

© Český normalizační institut, 1993

16022

---

ČSN 72 7012-1

Předmluva

ČSN 72 7012 Stanovení součinitele tepelné vodivosti v ustáleném tepelném stavu. Metoda desky se  
člení na:

- část 1 Společná ustanovení;
- část 2 Metoda chráněné teplé desky;
- část 3 Metoda měřidla tepelného toku.

Citované normy

ČSN 01 0250 Statistické metody v průmyslové praxi. Všeobecné základy

ČSN 01 0251 Vzájemná shoda výsledků zkušebních metod. Stanovení opakovatelnosti a  
reprodukovatelnosti normalizované zkušební metody pomocí mezilaboratorních zkoušek

ČSN 25 0008 Metrologia. Chyby primárních etalónov. Spôsoby vyjadrovania

- ČSN 25 1202 Posuvná měřidla. Technické požadavky
- ČSN 25 1401 Mikrometrická měřidla na vnější měření. Technické požadavky
- ČSN 25 8304 Provozní termoelektrické snímače teploty
- ČSN 25 8305 Prevádzkové termoelektrické snímače teploty. Metody skúšania pri úradnom overovaní
- ČSN 25 8306 Provozní odporové snímače teploty
- ČSN 25 8307 Prevádzkové odporové snímače teploty. Metody overovania
- ČSN 35 6505 Elektronické měřicí přístroje. Všeobecné technické podmínky
- ČSN 72 7010 Stanovení součinitele tepelné vodivosti materiálů v ustáleném tepelném stavu. Společná ustanovení
- ČSN 72 7012-2 Stanovení součinitele tepelné vodivosti v ustáleném tepelném stavu. Metoda desky. Metoda chráněné tepelné desky
- ČSN 72 7012-3 Stanovení součinitele tepelné vodivosti v ustáleném tepelném stavu. Metoda desky. Metoda měřidla tepelného toku
- ČSN 72 7014 Stanovení součinitele tepelné vodivosti. Vyhodnocení zkoušek
- ČSN 73 0220 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Navrhování přesnosti stavebních objektů
- ČSN 73 1354-4 Stanovení vlhkosti pórobetonu. Sorpční vlhkost
- Další související normy
- ČSN 01 1001 Matematické značky
- ČSN 01 1300 Zákonné měřicí jednotky
- ČSN 01 1301 Veličiny, jednotky a rovnice. Společná ustanovení
- ČSN 64 0526 Zkoušení plastických hmot. Stanovení měrné tepelné vodivosti
- ČSN 72 7306 Tepelně izolační materiály a výrobky. Stanovení součinitele tepelné vodivosti deskovou metodou
- ČSN 73 1357-1, 2 Stanovení součinitele tepelné vodivosti pórobetonu
- Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy
- ISO 7345: 1987 Thermal Insulation - Physical Quantities and Definitions. (Tepelná izolace - fyzikální definice).

---

## ČSN 72 7012-1

ISO 8301: 1991 Thermal Insulation - Determination of Steady-state Thermal Resistance and Related Properties - Heat Flow Meter Apparatus. (Tepelné izolace - stanovení tepelného odporu v ustáleném tepelném stavu souvisejících vlastností - měřič tepelného toku. )

ISO 8302: 1991 Thermal Insulation - Determination of Steady-state Thermal Resistance and Related Properties - Guarded Hot Plate Apparatus. (Tepelné izolace - stanovení tepelného odporu v ustáleném tepelném stavu a souvisejících vlastností - zařízení s chráněnou teplou deskou)

BS 874 part 2, section 2. 1 Determining Thermal Insulating Properties. Test For Thermal Conductivity and Related Properties. Guarded Hot-plate Method. (Stanovení tepelně izolačních vlastností. Zkouška tepelné vodivosti a příbuzných vlastností. Metoda chráněné teplé desky)

DIN 52 612 Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät. (Stanovení tepelné vodivosti deskovým přístrojem)

Nahrazení předchozích norem

Tato norma společně s ČSN 72 7012 částmi 2 a 3 ruší ČSN 72 7012 z 14. 4. 1973, ČSN 72 7015 z 2. 4. 1969, ČSN 72 7306 z 23. 2. 1987 a ČSN 72 7013 z 14. 4. 1973.

Změny proti předchozí normě

Tato norma definuje metodu měření bez přímé vazby na konkrétní typ zkušebního zařízení, řeší problematiku stanovení ekvivalentní hodnoty součinitele tepelné vodivosti, přesněji jsou určeny konstrukční zásady zkušebního zařízení a podmínky stanovení součinitele tepelné vodivosti pro jednotlivé druhy zkoušek.

Vypracování normy

Zpracovatelé: STAVME, IČO 13 785 290 - Ing. Lubomír Keim, CSc; MODI, IČO 11 232 994 - Ing. Jiří Šála, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

### 1 Předmět normy

Tato norma uvádí metodu desky a podmínky jejího užití pro stanovení součinitele tepelné vodivosti (ekvivalentního součinitele tepelné vodivosti) zkušebních vzorků stavebních materiálů v ustáleném tepelném stavu, při střední teplotě měření od - 15 °C do + 50 °C.