



**Tepelná izolace - Stanovení vlastností  
prostupu tepla v ustáleném stavu  
tepelné izolace pro kruhové potrubí**

**ČSN  
EN IS O 8497**

73 0556

Thermal insulation - Determination of steady state thermal transmission properties of thermal insulation for circular pipes

Isolation thermique - Détermination des propriétés relatives au transfert de chaleur en régime stationnaire dans les isolants thermiques pour conduites

Wärmeschutz - Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand von Wärmedämmungen für Rohrleitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8497:1996. Evropská norma EN ISO 8497:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 8497:1996. The European Standard EN ISO 8497:1996 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

52011

Strana 2

---

## **Národní předmluva**

### **Citované normy**

ISO 7345 zavedena v ČSN EN ISO 7345 Tepelná izolace - Fyzikální veličiny a definice (73 0553)

ISO 9251 zavedena v ČSN EN ISO 9251 Tepelná izolace - Podmínky šíření tepla a vlastnosti materiálů - Slovník (73 0552)

ISO 9229 dosud nezavedena

ISO 9288 zavedena v ČSN EN ISO 9288 Tepelná izolace - Šíření tepla sáláním - Fyzikální veličiny a definice (73 0555)

ISO 31/4 zavedena část 4 v ČSN ISO 31-4 Veličiny a jednotky - Část 4: Teplo (01 1300)

### **Souvisící normy**

ČSN 72 7006 Výpočet tepelných ztrát při navrhování tepelných izolací

### **Vypracování normy**

Zpracovatelé: Ing. Martin Zálešák, CSc., IČO 13092618 a Centrum stavebního inženýrství, IČO 45274860, Doc. Ing. Jaroslav Řehánek, DrSc.

Technická normalizační komise: TNK 43 Stavební tepelná technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

Strana 3

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN ISO 8497  
Srpen 1996**

---

ICS 27.220.00

Deskriptory: thermal insulation, pipes (tubes), tests, determination, thermal properties, thermal conductivity, thermal resistance, thermal measurement

**Tepelná izolace - Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu tepelné izolace pro kruhové potrubí (ISO 8497:1994)**

Thermal insulation - Determination of steady state thermal transmission properties of thermal insulation for circular pipes (ISO 8497:1994)

Isolation thermique - Détermination des propriétés relatives au transfert de chaleur en régime stationnaire dans les isolants thermiques pour conduites (ISO 8497:1994)

Wärmeschutz - Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand von Wärmedämmungen für Rohrleitungen (ISO 8497:1994)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1995-11-11. Členové CEN jsou povinni splnit požadavek Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této normě uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce, přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropská komise pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels**

Strana 4

---

<b>Obsah</b>	strana
Předmluva	4
Úvod	4
<b>1</b> Předmět normy	5
<b>2</b> Normativní odkazy	5
<b>3</b> Definice	5
<b>4</b> Značky a jednotky	7
<b>5</b> Požadavky	7
<b>6</b> Všeobecně	8
<b>7</b> Zkušební zařízení	10
<b>8</b> Zkušební vzorky	14
<b>9</b> Zkušební postup	15

10	Opravy na ztráty okrajových vík	17
11	Výpočty	19
12	Správnost a přesnost zkoušky	20
13	Protokol o zkoušce	20
	<b>Příloha A</b> (informativní) Literatura	22

## Předmluva

Text mezinárodní normy vypracovaný technickou komisí ISO/TC 163 „Tepelná izolace“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) byl převzat jako evropská norma technickou komisí CEN/TC 89 „Tepelnětechnické vlastnosti budov a stavebních prvků“ a je uložen v sekretariátu při SIS.

Této evropské normě musí být udělen status národní normy buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, nejpozději do konce února 1997 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do konce února 1997.

Ve smyslu vnitřních předpisů CEN jsou povinny tuto evropskou normu zavést následující země: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

Reprezentativní výsledky výsledných vlastností prostupu tepla izolace potrubí musí být přednostně stanoveny na zkušebním zařízení určeném pro zkoušky izolací potrubí, před zkušebním zařízením určeným pro zkoušky na rovinných vzorcích, jako jsou zkušební zařízení chráněné topné desky nebo zkušební zařízení měřiče toku tepla. Izolační materiál ve tvaru rovinných vrstev má jinou vnitřní geometrii než tentýž materiál zformovaný do válcovitého tvaru. Vlastnosti často významně závisí na směru tepelného toku, jako je případ rovin vláken nebo podlouhlých buňek: tedy stanovení výsledku z měření při jednorozměrném tepelném toku rovinného vzorku nemusí být nutně reprezentativní pro dvourozměrný radiální tepelný tok předpokládaný v izolaci potrubí.

Dalším důvodem je, že dodávaná izolace potrubí má často vnitřní průměr poněkud větší než vnější průměr potrubí, jinak by výrobní tolerance mohla vést k nedokonalému dosedu izolace na potrubí, a proto je mezi izolací a potrubím vzduchová mezera různé tloušťky. V těchto případech, ve kterých mají být stanoveny spíše výsledné vlastnosti izolovaného potrubí než vlastnosti jednotlivých materiálů izolace potrubí, je izolace upevněna na zkoušené potrubí stejně jako při použití, takže vliv vzduchové vrstvy je zahrnut v měření. Tento případ by nenastal, kdyby vlastnosti byly stanoveny pomocí deskového zkušebního zařízení, kde se požaduje dobrý kontakt desky.

Přirozené proudění kolem izolace instalované na potrubí dále způsobuje nestejnou povrchovou teplotu. Tyto podmínky nemohou být zopakovány v deskovém zařízení se stejnou teplotou desky.

POZNÁMKA 1 - Porovnávací zkoušky na zjevně stejném materiálu, při kterých bylo použito zkušební zařízení pro zkoušky izolace potrubí a zkušební deskové zařízení, prokázaly různý stupeň shody měřených vlastností prostupu tepla. Lepší shoda je často dosažena u výrobků s větší objemovou hmotností, které prokazují větší míru stejnorodosti a izotropie. Pro tyto materiály, u kterých se opakovaně prokazuje přijatelná shoda těchto porovnání, může být pro charakteristiku izolace potrubí prokázáno použití dat z měření deskovým zkušebním zařízením. Obecně platným pravidlem pro případy, kde tato shoda nebyla prokázána je, že pro stanovení vlastností prostupu tepla izolace potrubí musí být použity údaje z měření na zkušebním zařízení pro zkoušky izolace potrubí.

## **1 Předmět normy**

Tato norma specifikuje metodu stanovení vlastností prostupu tepla tepelné izolace pro kruhové potrubí v ustáleném stavu, provozované obecně nad okolní teplotou. Stanovuje požadavky na zkušební zařízení, ale nestanovuje návrh zařízení.

Typ vzorku, teploty a podmínky zkoušky, na které se tato norma vztahuje, jsou specifikované v kapitolách 5 a 6.

---

**-- Vynechaný text --**