

## **Sklo ve stavebnictví - Stanovení součinitele prostupu tepla (hodnota $U$ ) - Metoda měřidla tepelného toku**

**ČSN**  
**EN 675**  
70 1026

Glass in building – Determination of thermal transmittance ( $U$  value) – Heat flow meter method

Verre dans la construction – Détermination du coefficient de transmission thermique,  $U$  – Méthode du fluxmètre

Glas im Bauwesen – Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten ( $U$ -Wert) – Wärmestrommesser – Verfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 675:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 675:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 675 (70 1026) z ledna 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

V této normě byla provedena změna okrajových podmínek.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 673 zavedena v ČSN EN 673 (70 1024) Sklo ve stavebnictví – Stanovení součinitele prostupu tepla (hodnota  $U$ ) – Výpočtová metoda

EN 12898 zavedena v ČSN EN 12898 (70 0585) Sklo ve stavebnictví – Stanovení emisivity

ISO 8301 dosud nezavedena

ISO 8302 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: IKATES, s.r.o., IČ 25032836, Ing. Jiří Stránský

Technická normalizační komise: TNK 140 Sklo ve stavebnictví

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ladislav Rychnovský, CSc.

## **EVROPSKÁ NORMA EN 675**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Červen 2011

ICS 81.040.20 Nahrazuje EN 675:1997

#### **Sklo ve stavebnictví - Stanovení součinitele prostupu tepla (hodnota *U*) - Metoda měřidla tepelného toku**

Glass in building - Determination of thermal transmittance (*U* value) - Heat flow meter method

Verre dans la construction - Détermination  
du coefficient de transmission thermique, *U* -  
Méthode du fluxmètre

Glas im Bauwesen - Bestimmung  
des Wärmedurchgangskoeffizienten (*U*-Wert) -  
Wärmestrommesser - Verfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-05-12.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv 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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

### **Evropský výbor pro normalizaci**

### **European Committee for Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation**

### **Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 675:2011 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 6

**2** Citované normativní dokumenty 6

**3** Termíny a definice 7

**4** Základní rovnice 7

**5** Stručný popis postupu měření 7

**6** Zkušební přístroj 7

**7** Kalibrace zkušebního přístroje 8

**8** Rozměry vzorků 9

**9** Příprava vzorků 10

**10** Provedení měření 10

**11** Vyhodnocení výsledků 11

**11.1** Tepelný odpor vícenásobného zasklení 11

**11.2** Deklarovaná hodnota  $U$  11

**11.3** Návrhová hodnota  $U$  11

**12** Vyjadřování výsledků 11

**12.1** Hodnoty  $U$  11

**12.2** Tepelný odpor 12

**12.3** Dílčí hodnoty 12

**13** Protokol o zkoušce 12

**13.1** Identifikace vzorků 12

**13.2** Řez vzorkem 12

**13.3** Výsledky 12

Bibliografie 13

Předmluva

Tento dokument (EN 675:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 129 „Sklo ve stavebnictví“, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2011 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2011.

Je třeba brát v úvahu, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 675:1997.

Hlavní změna v tomto vydání spočívá v nevelké změně součinitelů přestupu tepla na vnitřní a na vnější straně, odrážející změny EN 673. V předmětu normy je také uvedeno vysvětlení, že postup popsáný v této evropské normě by měl být obecně zvažován pouze v případě, kdy je metoda výpočtu podrobně popsána v EN 673 nepoužitelná nebo nevhodná.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## Úvod

Pracovní skupina CEN/TC 129/WG 9 „Světelná a energetická propustnost, tepelná izolace“ připravila pracovní návrh vycházející z dokumentu ISO/DIS 10293 „Sklo ve stavebnictví – Stanovení hodnoty  $U$  (součinitele prostupu tepla) vícenásobného zasklení v ustáleném stavu – Metoda měřidla tepelného toku“, který byl vypracován ISO/TC 160 „Sklo ve stavebnictví“. Tento dokument byl publikován v roce 1997 jako EN 675.

Dokument pro výpočet celkové hodnoty  $U$  oken, dveří a okenic (viz [2]) uvádí normativní odkaz na hodnotu  $U$  stanovenou pro zasklené prvky podle této normy.

Pro účely porovnání výrobků je předepsána svislá poloha zasklení (viz kapitola 10).

Hodnoty  $U$  stanovené podle této normy se používají pro porovnání výrobků i pro další účely, zejména pro předpověď:

- tepelných ztrát zasklení;
- zvýšeného přenosu tepla vedením v létě;
- kondenzace na povrchích zasklení;
- vlivu absorbovaného slunečního záření při stanovení solárního faktoru (viz [1]).

Při použití hodnot  $U$  zasklení stanovených podle této normy by měly být uvedeny odkazy na [2], [3], [4] nebo další evropské normy, které se zabývají výpočty tepelných ztrát.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje měřicí postup pro stanovení součinitele prostupu tepla zasklení s plochými a paralelními povrchy. Pro účely této normy lze považovat strukturované povrchy za

ploché.

Tato evropská norma platí pro vícenásobná zasklení s vnějšími tabulemi, které jsou nepropustné pro vzdálenou infračervenou oblast záření (vlnové délky v rozmezí od 5  $\mu\text{m}$  do 50  $\mu\text{m}$ ), což je případ výrobků ze sodnovápenato-křemičitého skla, borosilikátového skla a sklokeramiky. Vnitřní prvky mohou být ve vzdálené infračervené oblasti propustné.

Postup stanovený v této evropské normě slouží ke stanovení hodnoty  $U$  (součinitele prostupu tepla) centrální oblasti zasklení. Vlivy okraje způsobené tepelným mostem přes distanční rámeček izolačního skla nebo přes okenní rám nejsou zahrnuty. Dále se neuvažuje přestup tepla vlivem slunečního záření.

Postup stanovený v této evropské normě by měl být použit pouze v případě, kdy nemůže být součinitel prostupu tepla zasklení vypočten podle EN 673.

Stanovení součinitele prostupu tepla se provádí za podmínek, které odpovídají průměrnému stavu zasklení v praxi.

**POZNÁMKA** Vzorované sklo je příkladem skla se strukturovaným povrchem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.