

Vrata – Součinitel prostupu tepla –
Požadavky na výpočet

ČSN
EN 12428
74 7025

Industrial, commercial and garage doors – Thermal transmittance – Requirements for the calculation

Portes et portails équipant les locaux industriels, commerciaux et les garages – Transmission thermique – Exigences pour les calculs

Tore – Wärmedurchgangskoeffizient – Anforderungen an die Berechnung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12428:2013. 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 12428:2013. It was translated by the 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 12428 (74 7025) ze srpna 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Podstatné změny ve srovnání s předchozí verzí EN 12428:2000 jsou uvedeny v předmluvě této normy

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 12433-1 zavedena v ČSN EN 12433-1 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 1: Typy vrat

EN 12433-2 zavedena v ČSN EN 12433-2 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 2: Části vrat

EN ISO 6946 zavedena v ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla – Výpočtová metoda

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

EN ISO 10077-2 zavedena v ČSN EN ISO 10077-2 (73 0567) Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla – Část 2: Numerická metoda pro rámy

EN ISO 10211 zavedena v ČSN EN ISO 10211 (73 0551) Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchové teploty – Podrobné výpočty

EN ISO 12631 zavedena v ČSN EN ISO 12631 (73 0321) Tepelné chování lehkých obvodových plášťů – Výpočet součinitele prostupu tepla

Souvisící ČSN

ČSN EN 13241-1+A1 (74 7031) Vrata – Norma výrobku – Část 1: Výrobky bez vlastností požární odolnosti nebo kouřotěsnosti

ČSN EN ISO 10077-1 (73 0567) Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla –
Část 1: Všeobecně

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Milan Helegda, Ph.D., IČ 71865586

Technická normalizační komise: TNK 60 Otvorové výplně a lehké obvodové pláště

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

EVROPSKÁ NORMA EN 12428
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2013

ICS 91.060.50 Nahrazuje EN 12428:2000

Vrata - Součinitel prostupu tepla - Požadavky na výpočet

Industrial, commercial and garage doors – Thermal transmittance –
Requirements for the calculation

Portes et portails équipant les locaux industriels,
commerciaux et les garages – Transmission
thermique – Exigences pour les calculs

Tore – Wärmedurchgangskoeffizient – Anforderungen
an die Berechnung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-12-01.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12428:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

1.1 Obecně 7

1.2 Předmět normy se nevztahuje 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny, definice, značky a jednotky 8

3.1 Termíny a definice 8

3.2 Značky a jednotky 8

3.3 Indexy 8

3.4 Horní indexy 8

4 Geometrické vlastnosti 9

5 Výpočet 9

5.1 Obecné zásady 9

5.2 Okrajové podmínky 10

5.3 Dutiny 10

5.4 Bodové tepelné mosty a prvky kování 10

5.5 Metoda výpočtu 10

Příloha A (informativní) Tepelná izolace vztažená k budovám (energetická účinnost) 12

Bibliografie 14

Předmluva

Tento dokument (EN 12428:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 33 *Dveře, okna, doplňky, stavební kování a lehké obvodové pláště*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2013 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 července 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Tato norma nahrazuje EN 12428:2000.

- Tato evropská norma uvádí aktualizované postupy pro výpočet součinitele prostupu tepla, včetně různých typů zasklení, rámců a/nebo neprůsvitných výplní.
- Do kapitoly 3 byly přidány symboly a jednotky.
- Byly revidovány kapitoly 4 a 5.
- Kapitola 4 nyní obsahuje popisy a definice geometrických vlastností.
- Kapitola 5 nyní definuje metodu výpočtu, včetně informací o okrajových podmínkách, dutinách, bodových tepelných mostech a metodě výpočtu.
- Nová příloha A informuje o energetické účinnosti.

Tento dokument je jednou z řady norem funkčních vlastností uvedených v normě výrobku EN 13241-1^{NP1)}.

Evropské normy, jakož i příslušné národní předpisy a normy umožní stanovit skutečné úrovně expozice pro jednotlivá umístění výrobků.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Vrata často obsahují různé druhy materiálů, spojené různými způsoby, a mohou vykazovat četné varianty geometrického tvaru a hodnoty tepelné vodivosti. Tepelné mosty kolem obvodu vrat nebo mezi prvky vrat ovlivňují významným způsobem součinitel prostupu tepla kompletních vrat.

Výsledky výpočtu, provedené v souladu s postupy stanovenými v tomto dokumentu, mohou být použity pro srovnání součinitele prostupu tepla různých typů vrat nebo jako součást vstupních dat pro výpočet spotřeby tepla budovy.

Norma EN ISO 10077 (všechny části) popisuje metodu výpočtu vhodnou pro okna a dveře. Přestože se tato metoda v zásadě vztahuje na svislá okna, odkazy na některé části této metody byly využity v souvislosti s okrajovými podmínkami a řešením dutin.

EN ISO 12631 stanovuje postup pro výpočet součinitele prostupu tepla lehkých obvodových plášťů. V tomto dokumentu byly použity zásady zjednodušené metody posouzení.

1 Předmět normy

1.1 Obecně

Tato evropská norma stanovuje metodu výpočtu součinitele prostupu tepla pro vrata v uzavřené poloze.

Vrata jsou určena pro osazení do míst s pohybem osob, jejichž hlavním účelem použití je bezpečný přístup zboží, vozidel a osob, v průmyslových, komerčních nebo obytných objektech.

Vrata mohou být ovládána ručně nebo motoricky.

Tato norma se vztahuje na všechna vrata dodaná v souladu s EN 13241-1^{NP1)}.

Výpočet může zahrnovat různé typy zasklení, rámy s nebo bez přerušení tepelných mostů, a různé druhy neprůsvitných výplní (panelů) a účinky tepelných mostů na okraji výplně nebo styku mezi zasklenou plochou, plochou rámu a plochou výplně.

Tento dokument nezahrnuje vliv slunečního záření, přenosu tepla způsobeného vzduchovou netěsností, výpočet kondenzace, dodatečného přenosu (šíření) tepla v rozích a hranách vrat ve styku s hlavní stavební konstrukcí nebo tepelné účinky mezi vraty a hlavní stavební konstrukcí.

1.2 Předmět normy se nevztahuje

Neplatí pro:

- vrata plavebních komor a přístavů;
- dveře výtahů;
- dveře ve vozidlech;
- opancéřované dveře;
- vrata především pro držení zvířat;
- divadelní opony;
- dveře s vodorovným pohybem o šířce menší než 2,5 m a ploše menší než 6,25 m², určené především pro chodce;
- otáčecí dveře jakékoli velikosti;
- vrata mimo dosah osob (například zábrany portálových jeřábů);
- železniční závory;
- závory, používané výlučně pro vozidla.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.