

2002

	Tepelné vlastnosti budov - Stanovení výměny vzduchu v budovách - Metoda změny koncentrace indikačního plynu	ČSN EN ISO 12569 73 0311
---	--	------------------------------------

idt ISO 12569:2000

Thermal insulation in buildings - Determination of air change in buildings - Tracer gas dilution method

Isolation thermique dans les bâtiments - Détermination du renouvellement d'air dans le bâtiments -
Méthode de dilution
de gaz traceurs

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Bestimmung des Luftwechsels in Gebäuden -
Indikatorgasverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12569:2000. Evropská norma EN ISO 12569:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 12569:2000. The European Standard EN ISO 12569:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

64874

Citované normy

EN 13829 zavedena v ČSN EN 13829:2001 (73 0577) Tepelné chování budov - Stanovení průvzdušnosti - Tlaková metoda

ISO 7345:1987 dosud nezavedena

ISO 9972:1996 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

ISO 12569:2000 Thermal insulation in buildings - Determination of air change in buildings - Tracer gas dilution method

(Tepelné vlastnosti budov - Stanovení výměny vzduchu v budovách - Metoda změny koncentrace indikačního plynu)

Upozornění na národní poznámky:

Do normy byly ke kapitolám 6.1 a 6.2 doplněny informativní národní poznámky

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zuzana Mathauserová, IČO 62393448

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 12569 Leden 2000
---	----------------------------

ICS 09.012.10

Tepelné vlastnosti budov - Stanovení výměny vzduchu v budovách -
Metoda změny koncentrace indikačního plynu
(ISO 12569:2000)

Thermal insulation in buildings - Determination of air change in buildings -
Tracer gas dilution method
(ISO 12569:2000)

Isolation thermique dans les bâtiments -
Détermination du renouvellement d'air dans
le
bâtiments - Méthode de dilution de gaz
traceurs
(ISO 12569:2000)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden
-
Bestimmung des Luftwechsels in Gebäuden -
Indikatorgasverfahren
(ISO 12569:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-11-01. 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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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 Řídicí centrum, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č.

EN ISO 12569:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 12569:2000 vypracovaný technickou komisí „ISO/TC 163 Tepelné izolace ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 89 Tepelné chování budov a stavebních prvků, jejíž sekretariát byl zřízen při SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2001 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 května 2001.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 12569:2000 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Normativní odkazy na mezinárodní normy jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Obsah

Strana

Úvod

.....	6
1 Předmět normy	7
2 Normativní odkazy	7
3 Termíny a definice	7
4 Přístroje	8
4.1 Normové požadavky při stanovení koncentrace indikačního plynu.....	8
4.2 Zařízení pro dávkování a distribuci indikačního plynu.....	8
4.3 Zařízení pro distribuci indikačního plynu	8
4.4 Zařízení na vzorkování indikačního plynu.....	8
4.5 Analyzátor plynu	9
4.6 Získávání dat a kontrolní systém.....	9
4.7 Přenosná meteorologická stanice.....	9

4.8	Senzor na měření teploty	.....
	..	9
4.9	Stopky	.....
	.....	9
5	Postup měření	.....
	.....	9
5.1	Všeobecně	.....
	.....	9
5.2	Příprava obvodového pláště budovy.....	10
5.3	Doplňková měření	.....
	.....	10
5.4	Zkušební metoda poklesu koncentrace.....	10
5.5	Zkušební metoda konstantního dávkování.....	11
5.6	Zkušební metoda konstantní koncentrace.....	12
6	Vyhodnocení výsledků	.....
	.....	13
6.1	Výpočet výměny vzduchu	.....
	..	13
6.2	Zkouška konstantní výměny vzduchu.....	14
6.3	Výpočet průtoku vzduchu pomocí metody konstantního dávkování indikačního plynu.....	14

6.4	Zkouška konstantního průtoku vzduchu.....	14
6.5	Výpočet průtoku vzduchu pomocí metody konstantní koncentrace indikačního plynu.....	15
7	Přesnost	15
8	Protokol o zkoušce	15
Příloha A	(informativní) Přesnost analyzátoru indikačního plynu.....	16
Příloha B	(informativní) Kalibrace analyzátoru indikačního plynu.....	17
Příloha C	(informativní) Konfidenční intervaly.....	18
Příloha D	(informativní) Analýza šíření chyb.....	20
Příloha E	(informativní) Jak vybrat zkušební metodu.....	22
Příloha F	(informativní) Druhy indikačních plynů.....	23
Příloha G	(informativní) Podrobnosti pro protokol o zkoušce.....	24
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	25
	Bibliografie	26

Výměna vzduchu je často důležitou informací pro určení nákladů na vytápění a klimatizaci v budovách. Ovlivňuje také působení vlhkosti a stupeň znečištění v budově. Vlhký vzduch proniká spárami v obvodovém plášti budovy vlivem tlakového rozdílu vzduchu. Uvnitř stavební konstrukce může vlivem rozdílného tlaku vodní pára kondenzovat a být příčinou degradace materiálů. Proudění vzduchu a rychlost jeho výměny jsou závislé na velikosti a poloze netěsností, na tlakovém rozdílu vzduchu vlivem působení větru a teplot, na činnosti systémů nuceného větrání a chování uživatelů stavby. Odpovídající stupeň větrání v budovách je také požadován z hygienických důvodů.

Tato norma uvádí tři zkušební metody určené ke stanovení výměny vzduchu pomocí měření koncentrace indikačního plynu v budově nebo v uzavřeném prostoru, který může být charakterizován jako samostatná zóna. Měření koncentrace indikačního plynu spolu se stanovením jeho objemového průtoku přiváděného do zóny, umožňuje výpočet objemového průtoku vzduchu odváděného ze zóny. Z toho může být odvozen objemový průtok vzduchu přiváděný do zóny. Tři zkušební metody jsou následující:

- a) pokles indikačního plynu (5.4), kde pokles koncentrace indikačního plynu je stanoven vzhledem k počátečnímu množství indikačního plynu;
- b) konstantní dávkování (5.5), kde koncentrace indikačního plynu vychází ze známého konstantně přiváděného množství indikačního plynu;
- c) konstantní koncentrace (5.6), to znamená průběžné přivádění indikačního plynu v množství požadovaném pro udržení jeho konstantní úrovně koncentrace.

Každá zkušební metoda užívá konkrétní dávkovací a vzorkovací postup při práci s indikačními plyny. Jiné techniky existují, ale jsou mimo předmět působnosti těchto metod.

Protože výměna vzduchu závisí na několika proměnných, jako je provoz budovy, rychlost větru, vnitřní a vnější teplota, tato norma neposkytuje přímo informace o vzduchotěsnosti. K měření vzduchotěsnosti má být použita ISO 9972.

1 Předmět normy

Tato norma popisuje způsoby měření koncentrace indikačního plynu pro stanovení výměny vzduchu v samostatné zóně, způsobené vlivem počasí nebo nuceným větráním. Postupy zahrnující změnu indikačního plynu jsou pokles koncentrace, konstantní dávkování a konstantní koncentrace. Koncentrace indikačního plynu je zjišťována analyzátozem plynu. Výměna vzduchu je přímo vypočítána z hodnoty změny koncentrace indikačního plynu metodou poklesu koncentrace. Objemový průtok vzduchu se přímo vypočítá z množství indikačního plynu metodou konstantního dávkování nebo konstantní koncentrace.

Tyto zkušební metody jsou omezeny použitím několika jednotlivých indikačních plynů. Připojená analýza dat ukazuje, že koncentrace indikačního plynu může být v oblasti samostatné zóny charakterizována jednou hodnotou.

POZNÁMKA Metoda konstantní koncentrace uvedená v 5.6 se obvykle používá pro vícezónové budovy a připouští měření objemového průtoku přiváděného vzduchu do každé zóny, pokud jsou v jednotlivých zónách udržovány stejné koncentrace.

-- Vynechaný text --