

<b>STN</b>	<b>Ochrana ovzdušia Vnútorné ovzdušie Časť 9: Stanovenie emisií prchavých organických látok zo stavebných výrobkov a zariadení predmetov Metóda skúšania v emisnej komore (ISO 16000-9: 2024)</b>	<b>STN EN ISO 16000-9</b>  83 3900
------------	---	--

Indoor air

Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds from samples of building products and furnishing  
Emission test chamber method

Air intérieur

Partie 9: Dosage de l'émission de composés organiques volatils d'échantillons de produits de construction et d'objets d'équipement  
Méthode de la chambre d'essai d'émission

Innenraumluftverunreinigungen

Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen  
Emissionsprüfkammer-Verfahren

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 16000-9: 2024.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
STN EN ISO 16000-9 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 16000-9: 2024.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
STN EN ISO 16000-9 has the same status as the official versions.

### Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 16000-9 z júla 2024,  
ktorá od 1. 7. 2024 nahradila STN EN ISO 16000-9 z augusta 2006 v celom rozsahu.

**139707**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii  
v znení neskorších predpisov.

## Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2024 ISO, ref. č. ISO 16000-9: 2024 E.

### Zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu

Toto druhé vydanie ruší a nahrádza prvé vydanie (ISO 16000-9: 2006), ktoré bolo technicky revidované. Hlavné zmeny sú nasledujúce: pridali sa informácie o rezných hranách.

### Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

ISO 554 prijatá ako STN ISO 554 Normálne ovzdušie na klimatizovanie a/alebo skúšanie. Špecifikácie (80 0058)

ISO 16000-6: dosiaľ neprijatá

ISO 16000-11 prijatá ako STN EN ISO 16000-11 Ochrana ovzdušia. Vnútorne ovzdušie Časť 11: Stanovenie emisií prchavých organických látok zo stavebných výrobkov a zariadení predmetov. Odber vzoriek, uchovávanie vzoriek a príprava skúšobných telies (ISO 16000-11) (83 3900)

ISO 16017-1 prijatá ako STN EN ISO 16017-1 Ochrana ovzdušia. Vnútorne, vonkajšie a pracovné ovzdušie. Odber vzoriek a analýza prchavých organických zlúčenín sorpčnou rúrkou/tepelnou desorpciou/kapilárnou plynovou chromatografiou. Časť 1: Odber vzoriek pomocou čerpadla (ISO 16017-1) (83 5721)

### Vypracovanie

**Spracovateľ:** prof. RNDr. Adriana Eštoková, PhD., Košice

**Technická komisia:** TK 28 Ochrana ovzdušia

**Vnútorne ovzdušie**  
**Časť 9: Stanovenie emisií prchavých organických látok**  
**zo stavebných výrobkov a zariadení predmetov**  
**Metóda skúšania v emisnej komore**  
**(ISO 16000-9: 2024)**

Indoor air  
Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds  
from samples of building products and furnishing  
Emission test chamber method  
(ISO 16000-9: 2024)

Air intérieur  
Partie 9: Dosage de l'émission de composés  
organiques volatils d'échantillons de produits  
de construction et d'objets d'équipement  
Méthode de la chambre d'essai d'émission  
(ISO 16000-9: 2024)

Innenraumluftverunreinigungen  
Teil 9: Bestimmung der Emission von  
flüchtigen organischen Verbindungen aus  
Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen  
Emissionsprüfkammer-Verfahren  
(ISO 16000-9: 2024)

Túto európsku normu schválil CEN 15. marca 2024.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## CEN

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	6
<b>Úvod</b> .....	7
<b>1</b> Predmet .....	8
<b>2</b> Normatívne odkazy.....	8
<b>3</b> Termíny a definície .....	8
<b>4</b> Symboly a skratky .....	10
<b>4.1</b> Symboly .....	10
<b>4.2</b> Skratky .....	10
<b>5</b> Princíp .....	11
<b>6</b> Emisná skúšobná komora .....	11
<b>6.1</b> Všeobecne .....	11
<b>6.2</b> Materiály emisnej skúšobnej komory .....	11
<b>6.3</b> Zariadenia na prívod a zmiešavanie vzduchu.....	11
<b>6.4</b> Vzduchotesnosť.....	12
<b>6.5</b> Vzorkovacie zariadenia .....	12
<b>6.6</b> Výťažnosť a efekt záchytu plynov.....	12
<b>7</b> Aparatúra .....	13
<b>8</b> Podmienky skúšania.....	13
<b>8.1</b> Teplota a relatívna vlhkosť vzduchu .....	13
<b>8.2</b> Kvalita privádzaného vzduchu a koncentrácia pozadia .....	13
<b>8.3</b> Rýchlosť prúdenia vzduchu.....	14
<b>8.4</b> Plošný špecifický prietok vzduchu a intenzita výmeny vzduchu.....	14
<b>9</b> Verifikácia skúšobných podmienok .....	14
<b>9.1</b> Všeobecne .....	14
<b>9.2</b> Systémy regulácie teploty a relatívnej vlhkosti vzduchu .....	14
<b>9.3</b> Intenzita výmeny vzduchu v emisnej skúšobnej komore .....	14
<b>9.4</b> Vzduchotesnosť emisnej skúšobnej komory.....	14
<b>9.5</b> Rýchlosť prúdenia vzduchu v emisnej skúšobnej komore .....	15
<b>9.6</b> Účinnosť vnútorného zmiešavania vzduchu v emisnej skúšobnej komore .....	15
<b>10</b> Skúšobné vzorky .....	15
<b>11</b> Príprava emisnej skúšobnej komory .....	15

<b>12</b>	Skúšobná metóda .....	15
<b>12.1</b>	Koncentrácie pozadia.....	15
<b>12.2</b>	Umiestnenie skúšobnej vzorky v emisnej skúšobnej komore .....	16
<b>12.3</b>	Čas merania koncentrácie vzduchu v skúšobnej komore.....	16
<b>13</b>	Výpočet špecifických emisných hodnôt pre danú plochu a vyjadrenie výsledkov.....	16
<b>14</b>	Pracovné charakteristiky .....	17
<b>15</b>	Protokol o skúške .....	17
<b>Príloha A</b>	(normatívna) – Systém zabezpečenia a kontroly kvality.....	19
<b>Príloha B</b>	(informatívna) – Príklady záťažových faktorov pre modelovú miestnosť .....	21
<b>Príloha C</b>	(informatívna) – Všeobecný opis emisnej skúšobnej komory .....	22
<b>Príloha D</b>	(informatívna) – Stanovenie emisných hodnôt spojov a rezných hrán.....	23
<b>Literatúra</b> .....		24

## **Európsky predhovor**

Tento dokument (EN ISO 16000-9: 2024) vypracovala technická komisia ISO/TC 146 Kvalita ovzdušia v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 264 Kvalita ovzdušia, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do septembra 2024 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do septembra 2024.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 16000-9: 2006.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## **Oznámenie o schválení**

Text medzinárodnej normy ISO 16000-9: 2024 schválil CEN ako EN ISO 16000-9: 2024 bez akýchkoľvek modifikácií.

## Úvod

Cieľom stanovenia prchavých organických látok (VOC) emitovaných zo stavebných výrobkov použitím emisných skúšobných komôr v spojení so štandardizovaným odberom vzoriek, skladovaním vzoriek a prípravou skúšobných vzoriek je:

- poskytnúť výrobcovi, stavebníkovi a koncovému užívateľovi údaje o emisiách, ktoré sú vhodné na hodnotenie vplyvu stavebných výrobkov na kvalitu vnútorného vzduchu;
- podporovať vývoj kvalitnejších výrobkov.

Metódu možno v zásade použiť pre väčšinu stavebných výrobkov používaných v interiéri.

Odber vzoriek, preprava a skladovanie skúšaných materiálov a príprava skúšobných vzoriek sú opísané v ISO 16000-11. Odber vzoriek vzduchu a analytické metódy na stanovenie VOC sú špecifikované v ISO 16000-6 a ISO 16017-1.

Všeobecný opis emisnej skúšobnej komory je uvedený v prílohe C.

Stanovenie emisií formaldehydu z dosiek na báze dreva sa uvádza v EN 717-1 [1]. Postup merania formaldehydu je opísaný v ISO 16000-3 [2].

Stanovenie emisných hodnôt rezných hrán je opísané v prílohe D.

## 1 Predmet

Tento dokument špecifikuje všeobecnú laboratórnu skúšobnú metódu na stanovenie plošnej špecifickej miery emisií prchavých organických látok (VOC) zo vzoriek novo vyrobených stavebných výrobkov alebo zariadení predmetov za definovaných klimatických podmienok. Metódu možno v zásade použiť aj pre vzorky starších výrobkov. Získané údaje o emisiách sa môžu použiť na výpočet koncentrácií v modelovej miestnosti (pozri tabuľku B.1).

Tento dokument je použiteľný pre rôzne emisné skúšobné komory používané na stanovenie emisií VOC zo stavebných výrobkov alebo zariadení predmetov.

Tento dokument je uplatniteľný aj na vzorky dosiek na báze dreva a iných stavebných výrobkov s cieľom určiť mieru emisií formaldehydu.

POZNÁMKA. – Tento dokument možno v podstate použiť na štúdium akýchkoľvek plyných emisií zo vzoriek stavebných výrobkov a zariadení predmetov.

## 2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 554 *Standard atmospheres for conditioning and/or testing – Specifications*

ISO 16000-6 *Indoor air – Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA® sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS/FID*

ISO 16000-11 *Indoor air – Part 11: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing – Sampling, storage of samples and preparation of test specimens*

ISO 16017-1 *Indoor, ambient and workplace air – Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography – Part 1: Pumped sampling*

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**