

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.20; 91.100.01 **Červen 2014**

**Stavební výrobky - Posuzování uvolňování
nebezpečných látek - Stanovení emisí do vnitřního
ovzduší**

ČSN P
CEN/TS 16516
72 8012

Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Determination of emissions into indoor air

Produits de construction - Détermination des émissions de substances dangereuses - Détermination des émissions dans l'air intérieur

Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace CEN/TS 16516:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification CEN/TS 16516:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tato předběžná česká technická norma přejímá technickou specifikaci CEN/TS 16516:2013 vydanou v souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC, část 2 a je určena k ověření. Případné připomínky k obsahu normy přijímá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, odbor technické normalizace.

Převzetí TS do národních norem členů CEN/CENELEC není povinné a tato TS nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

Informace o citovaných dokumentech

CEN/TR 16220:2011 zavedena v TNI CEN/TR 16220:2012 (72 8009) Stavební výrobky - Posuzování uvolňování nebezpečných látek - Doplněk k odběru vzorků

CEN/TR 16496:2013 nezavedena

EN ISO 13137 zavedena v ČSN EN ISO 13137 (83 3637) O vzduší na pracovišti – Čerpadla pro osobní odběr vzorků chemických látek a biologických činitelů – Požadavky a zkušební metody

EN ISO 16000-9:2006 zavedena v ČSN EN ISO 16000-9:2007 (83 5801) Vnitřní ovzduší – Část 9: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku – Metoda zkušební komory

EN ISO 16000-11:2006 zavedena v ČSN EN ISO 16000-11:2007 (83 5801) Vnitřní ovzduší – Část 11: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku – Odběr, uchovávání a úprava vzorků

EN ISO 16017-1 zavedena v ČSN EN ISO 16017-1 (83 5741) Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší – Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií – Část 1: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí

ISO 554 zavedena v ČSN ISO 554 (03 8803) Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení – Specifikace

ISO 16000-3:2011 nezavedena

ISO 16000-6:2011 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 120 (49 2657) Dřevné materiály. Zistovanie obsahu formaldehydu. Extrakčný postup zvaný „perforátorová metoda“

ČSN EN 717-1 (49 0163) Desky ze dřeva – Stanovení úniku formaldehydu – Část 1: Emise formaldehydu komorovou metodou

ČSN EN 717-2 (49 0163) Desky ze dřeva – Stanovení úniku formaldehydu – Část 2: Únik formaldehydu metodou plynové analýzy

ČSN EN 717-3 (49 0163) Desky ze dřeva – Stanovení úniku formaldehydu – Část 3: Únik formaldehydu lahvou metodou

ČSN EN ISO 11890-1 (67 3029) Nátěrové hmoty – Stanovení obsahu těkavých organických látek (VOC) –
Část 1: Diferenční metoda

ČSN EN ISO 11890-2 (67 3029) Nátěrové hmoty – Stanovení obsahu těkavých organických látek (VOC) –
Část 2: Metoda plynové chromatografie

ČSN EN ISO 16000-10 (83 5801) Vnitřní ovzduší – Část 10: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku – Metoda zkušební cely

ČSN EN ISO 17895 (67 3028) Nátěrové hmoty – Stanovení obsahu organických těkavých sloučenin ve vodou ředitelných emulzních nátěrových hmotách s nízkým obsahem VOC (VOC v nátěrových hmotách)

ČSN ISO 11074 (83 6150) Kvalita půdy – Slovník

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/42/ES z 2004-04-21, o omezování emisí těkavých organických sloučenin vznikajících při používání organických rozpouštědel v některých barvách a lacích a výrobcích pro opravy nátěru vozidel a o změně směrnice 1999/13/ES. V České republice je tato směrnice zavedena vyhláškou č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008 z 2008-12-16, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006.

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a. s., Zlín, IČ 47910381, Ing. Lenka Druláková

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

TECHNICKÁ SPECIFIKACE CEN/TS 16516
TECHNICAL SPECIFICATION
SPÉCIFICATION TECHNIQUE
TECHNISCHE SPEZIFIKATION Říjen 2013

ICS 13.040.20; 91.100.01

**Stavební výrobky - Posuzování uvolňování nebezpečných látek -
Stanovení emisí do vnitřního ovzduší**

Construction products - Assessment of release of dangerous substances -
Determination of emissions into indoor air

Produits de construction - Détermination
des émissions de substances dangereuses -
Détermination des émissions dans l'air intérieur

Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung
von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen
in die Innenraumluft

Tato technická specifikace CEN/TS byla schválena CEN dne 2013-05-25 pro dočasné používání.

Doba platnosti této CEN/TS je z počátku omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni o připomínky, týkající se zejména toho, zda může být CEN/TS převedena na evropskou normu.

Je třeba, aby členové CEN oznámili existenci této CEN/TS stejným způsobem, jako je tomu u EN, a vhodnou formou ji zpřístupnili na národní úrovni. Je přípustné ponechat konfliktní národní normy v platnosti (souběžně s CEN/TS), dokud se nedosáhne konečného rozhodnutí o možnosti převedení této CEN/TS na EN.

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.

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.
CEN/TS 16516:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Úvod 9

- 1** Předmět normy 10
- 2** Citované dokumenty 10
- 3** Termíny, definice a zkratky 11
 - 3.1** Termíny týkající se vzorkování a výrobků 11
 - 3.2** Termíny týkající se emisí do vnitřního ovzduší a související laboratorní zkoušení 13
 - 3.3** Termíny týkající se stanovení uvolněných látek 15
 - 3.4** Zkratky 17
- 4** Podmínky určeného použití, emisní scénáře a Evropská referenční místnost 17
 - 4.1** Podmínky určeného použití a emisní scénář 17
 - 4.2** Referenční místnost a emisní scénář 17
 - 4.3** Časový harmonogram stanovení emise(i) 18
- 5** Vzorkování výrobku a doprava do laboratoře 18
 - 5.1** Úvod 18
 - 5.2** Cíl odběru vzorků 18
 - 5.3** Příprava plánu odběru vzorků a strategie odběru vzorků 19
 - 5.4** Informace ze zkušební laboratoře potřebné k doplnění plánu odběru vzorků 20
 - 5.5** Balení a doprava vzorků 20
 - 5.6** Popis vzorku, označení laboratorního vzorku a protokol o odběru vzorků 21
 - 5.7** Protokol o postupu nakládání se vzorky 21
 - 5.8** Odeslání vzorků výrobku, časový harmonogram 21

6	Uchovávání vzorků výrobku v laboratoři	21
6.1	Skladování vzorku ve zkušební laboratoři	21
6.2	Příprava zkušební vzorku	22
7	Podmínky zkušební komory	22
7.1	Podstata	22
7.2	Rozměry zkušební vzorku	23
7.3	Faktor zátěže	23
7.4	Ventilace	23
7.5	Rychlost proudění vzduchu	23
7.6	Čistota zkušební komory	23
7.7	Zkoušení klimatických podmínek (teplota, relativní vlhkost přiváděného vzduchu)	23
7.8	Umístění zkušební vzorku	23
7.9	Velkorozměrné výrobky	24
7.10	Objem zkušební komory	24
7.11	Umístění zkušební vzorku ve zkušební komoře	24
8	Stanovení těkavých organických látek ve vzduchu zkušební komory	24
8.1	Společné požadavky	24
8.2	Stanovení VOC a SVOC ze vzduchu zkušební komory	25
8.3	Stanovení formaldehydu a některých dalších těkavých karbonylových sloučenin ve vzduchu zkušební komory	27
8.4	Kontrola kvality - Externí odkazy	27
9	Výpočet měrného emisního toku a vyjádření výsledků v referenční místnosti	27
10	Vypracování protokolu pro horizontální referenční metodu	30
10.1	Obecně	30
10.2	Odběr vzorků	30
10.3	Zpracování vzorků v laboratoři, příprava zkušební vzorku	30
10.4	Podmínky zkušební komory	30

10.5 Stanovení plynné fáze organických látek ve vzduchu zkušební komory 30

10.6 Výpočet a vypracování protokolu zkoušky 30

11 Nepřímé metody 31

Příloha A (informativní) Opakovatelnost 32

Příloha B (informativní) Příklady nepřímých metod (také nazývané zjednodušené, screeningové, sekundární, odvozené nebo alternativní metody) 33

Příloha C (informativní) Informace o zkoušení velmi těkavých organických látek (VVOC) 35

Příloha D (informativní) Základní pojmy týkající se odběru vzorků 36

Příloha E (informativní) Příklad formuláře protokolu o odběru vzorků 47

Příloha F (informativní) Příklad formuláře protokolu o postupu nakládání se vzorky 48

Příloha G (informativní) Kontaminace benzenem vzniklým na Tenaxu 49

Příloha H (informativní) Informace o předpisech týkajících se emisí nebezpečných látek ze stavebních výrobků do vnitřního ovzduší 50

Bibliografie 52

Předmluva

Tento dokument (CEN/TS 16516:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 351 „*Stavební výrobky – Posuzování uvolňování nebezpečných látek*“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto technickou specifikaci povinny oznámit 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

Tato technická specifikace vznikla v rámci mandátu M/366 „*Vývoj horizontálních normalizovaných metod posuzování pro harmonizovaný přístup k nebezpečným látkám na základě nařízení o stavebních výrobcích (CPR)*“ a zabývá se přípravou horizontálních metod měření/zkoušení stanovení emisí regulovaných nebezpečných látek ze stavebních výrobků do emisí do vnitřního ovzduší. Tento mandát je doplňkem mandátů pro stavební výrobky udělený Evropskou komisí CEN podle nařízení

CPR. Harmonizované výrobkové normy (hEN) vytvořené v CEN podle mandátů udělených Evropskou komisí specifikují stavební výrobek(výrobky) uvedený(uvedené) na trh a zabývají se jejich určenými podmínkami použití.

Tato technická specifikace prošla validací robustnosti za účelem identifikace malých změn konkrétních parametrů zkoušení, které mohou ovlivnit výsledek zkoušky. Tato studie také předkládá údaje opakovatelnosti v rámci zkoušení jedné laboratoře (viz příloha A). Bezprostředně po vydání této technické specifikace je naplánované převedení této technické specifikace na evropskou normu s přihlédnutím ke všem významným informacím poskytnutým během tohoto procesu. Mohou být zahrnuty údaje z dalších mezilaboratorních porovnávacích zkoušek.

Je podstatné, že takové informace jsou jasně připojeny ke konkrétnímu výrobku ve výrobkové normě. Zodpovědnost za specifikaci výrobku nesou výrobkové technické komise, jak je uvedeno v CEN/TS 16496. Stanovení emisí do vnitřního ovzduší se provádí u výrobků podle jejich určených podmínek použití. Určené použití stavebního výrobku je obvykle uvedeno v odpovídající harmonizované výrobkové normě. Měrné emisní toky stanovené podle této technické specifikace jsou spojeny se způsobem použití výrobku ve stanovené evropské referenční místnosti za konkrétních klimatických (teplota a vlhkost) podmínek a podmínek ventilace. Protože zkoušením podle všech případných scénářů použití není možné hodnotit emise, je nutná referenční místnost.

Rozměry referenční místnosti, výsledné faktory zátěže materiálu stejně jako klimatické podmínky a podmínky ventilace jsou vybrány, aby představovaly obecné vnitřní ovzduší (viz kapitola 4). Na základě obrovského množství dostupných evropských zkušeností bylo možné stanovit použití jednoho scénáře emise a jedné referenční místnosti a souvisejícího souboru faktorů zátěže materiálu.

Tato technická specifikace určuje horizontální referenční metodu zkoušení emise (uvolňování) nebezpečných látek ze stavebních výrobků do vnitřního ovzduší. Tato metoda používá zkušební komoru, ve které emise vznikají za podmínek, které jsou během zkoušky neměnné. Tyto podmínky jsou vybrány tak, že výsledky zkoušky, pokud jde o chemické koncentrace v ovzduší referenční místnosti, mohou být specifické (viz kapitola 7 a kapitola 9). Je třeba konstatovat že, zkušební komora je přesně stanovena, pokud jde o požadavky funkční charakteristiky. Toto odpovídá požadavku mandátu M/366 pro horizontální přístup, ale ještě požadavku udržení přiměřené flexibility rozměrů komory pro zjištění možného umístění reprezentativních vzorků z různých materiálů (viz kapitola 5). Kapitola 8 této technické specifikace upřesňuje, jak by uvolněné regulované nebezpečné látky měly být analyzovány.

Tato technická specifikace se také zabývá samostatně (viz kapitola 11 a příloha B) nepřímými metodami, které poskytují výsledek, který je srovnatelný nebo který koreluje s výsledkem referenční metody v mezích dané oblasti použití. Takové metody mohou být snadněji použitelné a/nebo levnější. Jsou ve shodě s mandátem M/366, s podmínkou, že v jejich konkrétní oblasti použití byla prokázána s referenční metodou zkoušení jejich srovnatelnost nebo vzájemná souvislost. Zejména jsou vhodné pro zkoušení systémů řízení výroby (FPC).

Výběr jednoho scénáře emise a jedné referenční místnosti pro hodnocení emisí do vnitřního ovzduší je v obecném souladu s uplatňovaným přístupem ve stávajících evropských národních předpisech a dobrovolných programech vztahujících se k emisím ze stavebních výrobků do vnitřního ovzduší. Vyhovuje také horizontálním požadavkům M/366. Záměrem této technické specifikace není vytvářet nové metody zkoušení, ale spojit citované dokumenty s využitím dodatků stávajících norem, pokud je to nutné, s dodatečnými a/nebo upravenými požadavky, aby - podle horizontální koncepce stanovené mandátem M/366 - stavební výrobky mohly být hodnoceny

vzhledem k emisím do vnitřního ovzduší za srovnatelných podmínek.

Zkrátka, horizontální metoda zkoušení uvedená v této technické specifikaci stanoví měrný emisní tok těkavých organických látek ze stavebních výrobků do vnitřního ovzduší. Ten lze převést výpočtem na koncentraci ve vzduchu v referenční místnosti.

Tato technická specifikace nebyla určena pro stanovení „rovnovážné“ koncentrace formaldehydu.

POZNÁMKA Evropská norma (EN 717-1) stanovuje emise formaldehydu z desek ze dřeva, pokud jde o rovnovážnou koncentraci.

1 Předmět normy

Tato technická specifikace stanoví horizontální referenční metodu stanovení emisí regulovaných nebezpečných látek ze stavebních výrobků do vnitřního ovzduší. Tato metoda se týká těkavých organických látek, částečně těkavých organických látek a těkavých aldehydů. Je založena na použití zkušební komory a následné analýze organických látek pomocí GC-MS nebo HPLC.

POZNÁMKA 1 Dodatečné informace jsou uvedeny v nepřímých metodách zkoušení (příloha B) a měření velmi těkavých organických látek (viz informativní příloha C).

POZNÁMKA 2 Tato technická specifikace popisuje celkový postup a využívá stávajících norem zejména citovaných odkazů, doplněnými dodatečnými nebo upravenými normativními požadavky, kde je třeba.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.