

idt ISO 12460-5:2015

Wood-based panels - Determination of formaldehyde release -  
Part 5: Extraction method (called the perforator method)

Panneaux a base de bois - Détermination du dégagement de formaldéhyde -  
Partie 5: Méthode d'extraction (dite méthode au perforateur)

Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe -  
Teil 5: Extraktionsverfahren (genannt Perforatormethode)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12460-5:2015. 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 ISO 12460-5:2015. 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 ISO 12460-5 (49 0163) ze srpna 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 12460-5:2015 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 12460-5 ze srpna 2016 převzala EN ISO 12460-5:2015 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 16979 nezavedena

ISO 16999 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Textilní zkušební ústav s. p., Brno, IČ 00013251, Ing. Vítězslav Gaja, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 135 Dřevo a výrobky na bázi dřeva

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Šuser

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 12460-5

Prosinec 2015

ICS 79.060.01  
120:1992

Nahrazuje EN

Desky na bázi dřeva - Stanovení úniku formaldehydu -  
Část 5: Extrakční postup zvaný „perforátová metoda“  
(ISO 12460-5:2015)

Wood-based panels - Determination of formaldehyde release -  
Part 5: Extraction method (called the perforator method)  
(ISO 12460-5:2015)

Panneaux a base de bois - Détermination  
du dégagement de formaldéhyde -  
Partie 5: Méthode d'extraction (dite méthode  
au perforateur)  
(ISO 12460-5:2015)

Holzwerkstoffe - Bestimmung der  
Formaldehydabgabe -  
Teil 5: Extraktionsverfahren (genannt  
Perforatormethode)  
(ISO 12460-5:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-29.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické 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.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN ISO 12460-5:2015 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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12460-5:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 89 *Desky na bázi dřeva* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 112 *Desky na bázi dřeva*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2016 udělit 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 června 2016.

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 nahrazuje EN 120:1992.

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, Německo, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 12460-5:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 12460-5:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

## Obsah

Strana

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Předmluva.....                        | 6        |
| Úvod.....                             | 7        |
| <b>1..... Předmět normy.....</b>      | <b>8</b> |
| <b>2..... Citované dokumenty.....</b> | <b>8</b> |

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>3.....</b>   | Podstata zkoušky.....                          | 8  |
| <b>4.....</b>   | Činidla.....                                   | 8  |
| <b>5.....</b>   | Zařízení.....                                  | 8  |
| <b>6.....</b>   | Zkušební vzorky.....                           | 9  |
| <b>6.1.....</b> | Obecně.....                                    | 9  |
| <b>6.2.....</b> | Odběr zkušebních vzorků.....                   | 9  |
| <b>6.3.....</b> | Odběr zkušebních vzorků pro řízení výroby..... | 9  |
| <b>6.4.....</b> | Odběr zkušebních vzorků pro jiné účely.....    | 9  |
| <b>7.....</b>   | Postup.....                                    | 10 |
| <b>7.1.....</b> | Počet extrakcí.....                            | 10 |
| <b>7.2.....</b> | Stanovení vlhkosti.....                        | 10 |
| <b>7.3.....</b> | Extrakce v perforátoru.....                    | 10 |
| <b>7.4.....</b> | Slepá zkouška.....                             | 10 |
| <b>7.5.....</b> | Stanovení formaldehydu v extraktu.....         | 11 |

|  |    |
|--|----|
| <b>7.5.1...</b>  |    |
| Obecně.....  | 11 |
| <b>7.5.2... Podstata</b>   |    |
| zkoušky.....   | 11 |
| <b>7.5.3...</b>  |    |
| Činidla.....   | 11 |
| <b>7.5.4... Analytický</b>   |    |
| postup.....  | 11 |
| <b>7.5.5... Kalibrační</b>   |    |
| křivka.....  | 11 |
| <b>7.6..... Zajištění</b>  |    |
| kvality.....   | 12 |
| <b>8..... Vyjádření</b>  |    |
| výsledků.....  | 12 |
| <b>8.1.....</b>  |    |
| Vlhkost.....   | 12 |
| <b>8.2..... Perforátorová</b>  |    |
| hodnota.....   | 13 |
| <b>9..... Protokol</b>   |    |
| o zkoušce.....   | 13 |
| <b>Příloha A (normativní) Zkouška účinnosti perforátorové extrakce - Kalibrace perforátorové</b> |    |
| metody.....  | 18 |
| <b>Bibliografie.....</b>   |    |
| .....  | 19 |

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 89 *Desky na bázi dřeva*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 12460-5:2011), které bylo technicky zrevidováno.

Cílem revize bylo zlepšit mez detekce a reprodukovatelnost metody s ohledem na desky s nízkým obsahem formaldehydu.

Ve srovnání s ISO 12460-5:2011 byly provedeny následující změny:

- a) v bodu 5.3 se přidalo doporučení ohledně délky buněk pro vzorky s nízkými emisemi;
- b) v bodu 6.4 se zvýšila relativní vlhkost klimatizačního prostředí na  $(65 \pm 5) \%$ ;
- c) v bodech 7.1 a 8.2 se upravily postup a vyhodnocení třetí extrakce;
- d) v bodu 7.3 se přidala vyšší přesnost vážení zkušebních vzorků a vyšší hmotnost zkušebních vzorků jako možnost pro desky s nízkými emisemi;
- e) v bodu 7.4 se zvýšila přesnost slepé zkoušky;
- f) v bodu 7.5.1 se přidalo fluorimetrické stanovení formaldehydu;

- g) v bodu 7.5.4 se zvýšila teplota vodní lázně na 60 °C;
- h) v bodu 8.2 jsou zahrnuty modifikační faktory vlhkosti;
- i) na obrázku 4 se upravila kalibrační křivka;
- j) doplnila se příloha A pro kalibraci a zajištění jakosti.

ISO 12460 sestává z následujících částí pod obecným názvem *Desky na bázi dřeva – Stanovení úniku formaldehydu*:

- Část 1: *Emise formaldehydu komorovou metodou*;
- Část 3: *Metoda plynové analýzy*;
- Část 4: *Exsikátorová metoda*;
- Část 5: *Extrakční postup zvaný „perforátová metoda“*.

Plánuje se další část zabývající se metodou stanovení formaldehydu v malé komoře.

## Úvod

„Perforátová hodnota“ stanovená metodou podle této části ISO 12460 se považuje za „obsah formaldehydu“ zkoušené desky.

Výsledky testů jsou závislé na stavu konkrétní desky v době zkoušky.

Emise formaldehydu z desek na bázi dřeva (např. třísková deska, překližka, dřevovláknitá deska, OSB deska) je složitý proces. Výsledek zkoušky dané desky závisí na jejím stáří, podmínkách stárnutí, vlhkosti atd. v době zkoušky.

Dále korelace mezi perforátovou hodnotou a emisemi formaldehydu desky závisí na typu desky.

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 12460 stanovuje extrakční metodu známou jako „perforátová metoda“. Tato metoda se používá pro stanovení obsahu formaldehydu z povrchově upravených a povrchově neupravených desek na bázi dřeva.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**