

## **Vliv kovových materiálů na vodu určenou k lidské spotřebě - Metoda pro posuzování pasivního vlivu korozivzdorných ocelí**

**ČSN**  
**EN 16056**  
75 5471

Influence of metallic materials on water intended for human consumption - Method to evaluate the passive behaviour of stainless steels

Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Méthode d'évaluation du comportement passif des aciers inoxydables

Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Verfahren zur Ermittlung des Passivverhaltens von nichtrostenden Stählen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16056:2012. 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 16056:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

### Národní předmluva

#### Informace o citovaných dokumentech

EN 12502-1:2004 zavedena v ČSN EN 12502-1: 2005 (03 8270) Ochrana kovových materiálů proti korozi - Návod na stanovení pravděpodobnosti koroze v soustavách pro distribuci a skladování vody - Část 1: Obecně

EN 15664-1:2008 zavedena v ČSN EN 15664-1: 2008 (75 5470) Vliv kovových materiálů na vodu určenou k lidské spotřebě - Zkušební průtočná metoda pro posuzování uvolňování kovů - Část 1: Navrhování a provoz

EN ISO 8044:1999 zavedena v ČSN EN ISO 8044: 2000 (03 8001) Koroze kovů a slitin - Základní termíny a definice

EN ISO 17475:2008 zavedena v ČSN EN ISO 17475:2009 (03 8179) Koroze kovů a slitin - Elektrochemické zkušební metody - Návod pro provádění potenciostatických a potenciodynamických polarizačních měření

Citované předpisy

Směrnice Rady 98/83/EC ze dne 3. listopadu 1998 o jakosti vody určené k lidské spotřebě

Souvisící právní předpisy

Vyhláška ministerstva zdravotnictví ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Vyhláška ministerstva zdravotnictví ČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jiří Kaiser

Technická normalizační komise: TNK č. 94 Vodárenství

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Dana Bedřichová

**EVROPSKÁ NORMA EN 16056**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2012

ICS 67.250

**Vliv kovových materiálů na vodu určenou k lidské spotřebě - Metoda pro posuzování pasivního vlivu korozivzdorných ocelí**

Influence of metallic materials on water intended for human consumption - Method to evaluate the passive behaviour of stainless steels

Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Méthode d'évaluation du comportement passif des aciers inoxydables

Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Verfahren zur Ermittlung des Passivverhaltens von nichtrostenden Stählen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2012-05-24.

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 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, 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

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 16056:2012 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

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Zkušební zařízení – komora 7

**5** Zkušební voda 7

**6** Příprava vzorku 8

**7** Zkušební postup 8

**8** Vyhodnocení výsledků zkoušky 8

**9** Protokol o provedené zkoušce 8

**Příloha A** (normativní) Zkušební komora a prezentace výsledků zkoušky 10

Předmluva

Tento dokument (EN 16056:2012) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 164 „Vodárenství“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2013 dát status národní normy a to buď vydáním identického textu, nebo jeho schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2013.

Je třeba upozornit na možnost, že některé z částí tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] není zodpovědný za určování jakýchkoliv patentových práv.

Tato evropská norma je jednou ze série norem, popisujících zkušební postupy a doplňujících tak

příslušné výrobní normy.

Tento dokument byl vytvořen CEN na objednávku komise Evropského společenství a Evropského sdružení volného obchodu a doplňuje základní požadavky příslušné směrnice Evropského společenství.

Vzhledem k možným nepříznivým účinkům kovových materiálů na jakost vody určené k lidské spotřebě se doporučuje ponechat stávající národní předpisy v platnosti do doby, než budou přijata ověřitelná evropská kritéria. Vodou, určenou k lidské spotřebě, dále označovanou jako „pitná voda“ je míněna voda podle definice v článku 2(1) směrnice Evropského společenství č. 98/83/EC pro jakost vody určené k lidské spotřebě [1].

Tato část popisuje způsob ohodnocení pasivního vlivu korozivzdorných ocelí na vodu, která je s nimi v kontaktu. Pasivovaná vrstva je případem zanedbatelného vlivu kovových iontů na pitnou vodu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC musí tuto evropskou normu implementovat národní normalizační orgány níže uvedených států: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Úvod

Zkušební postupy, uvedené v této řadě norem jsou navrženy pro získání informací o uvolňování kovů z kovových materiálů do pitné vody v závislosti na době vzájemného kontaktu.

Při zkoušení na zkušebním zařízení navrženém podle EN 15664-1 jsou zjišťovány velmi nízké hodnoty uvolňovaných kovů a z toho plynoucí koncentrace kovů jsou ve většině případů pod hranicí detekovatelnosti dostupných analytických přístrojů. Výsledkem těchto nízkých hodnot množství uvolňovaných kovů je tvorba pasivované vrstvy na povrchu těchto korozivzdorných ocelí.

Z tohoto důvodu bylo u korozivzdorných ocelí rozhodnuto zjišťovat vlastnosti této pasivované vrstvy místo množství uvolňovaných kovů. Sledovaný materiál je zkoušen elektrochemickou zkouškou. Pro ověření správného provedení zkoušky se provádí paralelně zkouška s materiálem 1.4404, u něhož jsou příslušné hodnoty velmi dobře známy.

Zkouška se ukončí, když je dosaženo očekávané důlkové koroze nebo proděravění materiálu.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje postup pro hodnocení pasivního vlivu korozivzdorných ocelí, používaných ve stavebních výrobcích určených ke styku s pitnou vodou.

Důsledkem je pasivní stav korozivzdorných ocelí kdy není prakticky žádné množství kovů z těchto materiálů uvolňováno do pitné vody. Tato zkouška se používá pro ověření, zda je za podmínek, které mohou u pitné vody nastat, uvažovaná korozivzdorná ocel pasivní.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.