

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.01; 13.100 Červen 2012

## **Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a příbuzných procesech - Odběr vzorků poletavého prachu a plynů v dýchací zóně svářeče - Část 1: Odběr vzorků poletavého prachu**

**ČSN**  
**EN ISO 10882-1**  
05 0680

idt ISO 10882-1:2011

Health and safety in welding and allied processes – Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone – Part 1: Sampling of airborne particles

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes – Échantillonnage des particules en suspension et des gaz dans la zone respiratoire des opérateurs – Partie 1: Échantillonnage des particules en suspension

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren – Probenahme von partikelförmigen Stoffen und Gasen im Atembereich des Schweißers – Teil 1: Probenahme von partikelförmigen Stoffen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10882-1:2011. 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 10882-1:2011. 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 10882-1 (05 0680) z prosince 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Text normy byl proti původní normě zcela přepracován a doplněn.

Informace o citovaných dokumentech

EN 482:2006 zavedena v ČSN EN 482:2007 (83 3625) O vzduší na pracovišti – Všeobecné požadavky na postupy měření chemických látek

EN 689 zavedena v ČSN EN 689 (83 3631) O vzduší na pracovišti – Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření

EN 13205 zavedena v ČSN EN 13205 (83 3634) Ovzduší na pracovišti – Posuzování funkce přístrojů pro měření koncentrace poletavého prachu

ISO 15767 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 175 (83 2455) Osobní ochrana – Prostředky pro ochranu očí a obličeje při svařování a podobných postupech

ČSN EN 132 (83 2202) Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Definice názvů a piktogramy

ČSN EN 1232 (83 3627) Ovzduší na pracovišti – Čerpadla pro osobní odběr vzorků chemických látek – Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 1540 (83 3610) Ovzduší na pracovišti – Terminologie

ČSN EN 15051 (83 3620) Ovzduší na pracovišti – Měření prášivosti sypkých materiálů – Požadavky a referenční zkušební metody

ČSN EN ISO 4063 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

ČSN EN ISO 15011-4 (05 0681) Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a příbuzných procesech – Laboratorní metoda pro vzorkování dýmu a plynů – Část 4: Informační listy dýmu

ČSN ISO 3534-2 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika

ČSN ISO 7708 (83 5004) Kvalita ovzduší – Definice velikostních frakcí částic pro odběr vzorků k hodnocení zdravotních rizik

Vypracování normy

Zpracovatel: IČ 66563992, RNDr. Alice Kotlánová

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

## **EVROPSKÁ NORMA EN ISO 10882-1**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2011

ICS 25.160.01; 13.100 Nahrazuje EN ISO 10882-1:2001

#### **Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a příbuzných procesech – Odběr vzorků poletavého prachu a plynů v dýchací zóně svářeče – Část 1: Odběr vzorků poletavého prachu (ISO 10882-1:2011)**

Health and safety in welding and allied processes – Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone –  
Part 1: Sampling of airborne particles  
(ISO 10882-1:2011)

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes –  
Échantillonnage des particules  
en suspension et des gaz dans la zone respiratoire des  
opérateurs –  
Partie 1: Échantillonnage des particules  
en suspension  
(ISO 10882-1:2011)

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen  
und bei verwandten Verfahren – Probenahme  
von partikelförmigen Stoffen und Gasen  
im Atembereich des Schweißers –  
Teil 1: Probenahme von partikelförmigen Stoffen  
(ISO 10882-1:2011)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-09-30.

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 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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

## **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**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 10882-1:2011 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**3.1** Obecné definice 7

**3.2** Definice vzorkování 8

**3.3** Termíny svařování 11

<b>3.4</b>	Statistické termíny	12
<b>4</b>	Podstata metody	13
<b>5</b>	Požadavek	14
<b>6</b>	Přístroje	14
<b>6.1</b>	Vzorkovací zařízení	14
<b>6.2</b>	Váhy, pokud jsou požadovány	15
<b>7</b>	Strategie posuzování	15
<b>8</b>	Strategie měření	16
<b>8.1</b>	Obecně	16
<b>8.2</b>	Měření osobní expozice	16
<b>8.3</b>	Měření ve stanovených bodech	16
<b>8.4</b>	Výběr podmínek a způsobu měření	16
<b>9</b>	Postup	17
<b>9.1</b>	Předběžné posouzení	17
<b>9.2</b>	Příprava odběru vzorků	18
<b>9.3</b>	Poloha při odběru vzorků	19
<b>9.4</b>	Odběr vzorků	19
<b>9.5</b>	Přeprava	20
<b>9.6</b>	Analýza	20
<b>9.7</b>	Vyjádření výsledků	21
<b>10</b>	Stanovení expozice	21
<b>11</b>	Zaznamenávání údajů o odběru vzorků a prezentace výsledků	22
<b>Příloha A</b>	(informativní) Gravimetrická analýza	23
<b>Příloha B</b>	(informativní) Příklady uspořádání pro připevnění vzorkovačů za svářečským štítem	24
<b>Příloha C</b>	(informativní) Příklad protokolu o zkoušce	31
<b>Příloha D</b>	(informativní) Prázdný formulář protokolu	34
<b>Národní příloha NA</b>	(informativní) Přípustné expoziční limity pro prach	37
	Bibliografie	38

## Předmluva

Tento dokument (EN ISO 10882-1:2011) byl připraven technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2012 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 dubna 2012.

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 ISO 10882-1:2001.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 10882-1:2011 byl schválen CEN jako EN ISO 10882-1:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

## Úvod

Zdraví pracovníků v mnoha průmyslových odvětvích je vystavováno riziku vdechování poletavého prachu vznikajícího při svařování a příbuzných procesech (svařovací dým) a dalšího poletavého prachu vznikajícího při pracovních postupech vztahujících se ke svařování, např. při drážkování. Pracovníci zabývající se pracovní hygienou v průmyslu a ostatní pracovníci ve zdravotnictví zabývající se zdravotními riziky potřebují stanovit efektivitu měření prováděných při kontrole expozice pracovníků z pohledu těchto nebezpečných látek a toho lze obecně dosáhnout prováděním měření osobní expozice.

Tato část ISO 10882 stanovuje metodu odběru vzorků svařovacího dýmu a poletavého prachu vznikajících při pracovních postupech vztahujících se ke svařování pro provádění měření osobní expozice v dýchací zóně svářeče. To má být přínosné pro: organizace zabývající se ochranou zdraví a bezpečností práce, pracovníky zabývající se pracovní hygienou v průmyslových odvětvích a ostatní pracovníky ve zdravotnictví, uživatele svařování a příbuzných procesů v průmyslu a jejich pracovníky a pro analytické laboratoře.

Předpokládá se, že provedením opatření a interpretací výsledků získaných v této části ISO 10882 budou pověřeny náležitě kvalifikované a zkušené osoby.

## 1 Předmět normy

Tato část normy ISO 10882 stanovuje postup při odběru vzorků poletavého prachu<sup>NP1)</sup> v dýchací zóně osoby provádějící svařování a příbuzné procesy (svářeče). Postup také poskytuje podrobnosti o příslušných normách specifikujících požadované charakteristiky, výkonnostní požadavky a metody zkoušení pro měření vzduchu na pracovišti a rozšiřuje pokyny poskytované v EN 689 pro odhad

strategie a pro strategii měření. Tato část ISO 10882 také stanovuje postup pro provádění gravimetrických měření osobní expozice poletavým prachem vznikajícím při svařování a příbuzných procesech (svařovací dým) a ostatního poletavého prachu vznikajícího při pracovních postupech vztahujících se ke svařování. Dále norma poskytuje odkazy na vhodné metody chemické analýzy, specifikované v dalších normách ke stanovení osobní expozice chemickými látkami přítomnými ve svařovacím dýmu a ostatním poletavým prachem vznikajícím při pracovních postupech vztahujících se ke svařování.

Obecná úroveň pozadí poletavého prachu v atmosféře pracoviště ovlivňuje osobní expozici, a proto se vyžaduje také odběr vzorků z míst pro odběr vzorků ve stanoveném bodě.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.