

	Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a podobných postupech - Odběr vzorků poletavých částic a plynů v dýchací zóně svářeče - Část 2: Odběr vzorků plynů	ČSN EN ISO 10882-2 05 0680
---	---	--------------------------------------

idt ISO 10882-2:2000

Health and safety in welding and allied processes - Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone - Part 2: Sampling of gases

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes - Echantillonnage de particules en suspension et gaz dans la zone respiratoire des opérateurs - Partie 2: Echantillonnage des gaz

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren - Probenahme von partikelförmigen Stoffen und Gasen im Atembereich des Schweißers - Teil 2: Probenahme von Gasen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10882-2:2000. Evropská norma EN ISO 10882-2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10882-2:2000. The European Standard EN ISO 10882-2:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 10882-2 (05 0680) z června 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10882-2:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 10882-2 z června 2001 převzala EN ISO 10882-2:2001 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

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

EN 482 zavedena v ČSN EN 482 (83 3625) Ovzduší na pracovišti - Všeobecné požadavky na postupy pro měření chemických látek

EN 689:1995 zavedena v ČSN EN 689 (83 3631) Ovzduší na pracovišti - Pokyny pro stanovení inhalační expozice chemickým látkám pro porovnání s limitními hodnotami a strategie měření

EN 838 zavedena v ČSN EN 838 (83 3632) Ovzduší na pracovišti - Difusní sondy k odběru vzorků pro určení plynů a par - Požadavky a zkušební metody

EN 1076 zavedena v ČSN EN 1076 (83 3633) Ovzduší na pracovišti - Odběrové trubice pro stanovení plynů a par - Požadavky a zkušební metody

EN 1231 zavedena v ČSN EN 1231 (83 3626) Ovzduší na pracovišti - Zařízení pro krátkodobé měření detekční trubicí - Požadavky a zkušební metody

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

EN 1540 zavedena v ČSN EN 1540 (83 3610) Ovzduší na pracovišti - Terminologie

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

EN ISO 10882-1 zavedena v ČSN EN ISO 10882-1 (05 0680) Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a příbuzných procesech - Odběr vzorků poletavých částic a plynů v dýchací zóně svářeče - Část 1: Odběr vzorků poletavých částic

prEN 45544-1 nahrazena EN 45544-1:1999 zavedenou v ČSN EN 45544-1 (83 3635) Ovzduší na pracovišti - Elektrické přístroje používané pro přímou detekci a přímé měření koncentrace toxických plynů a par - Část 1: Všeobecné požadavky a zkušební metody

ISO 3534-1 zavedena v ČSN ISO 3534-1 (01 0216) Statistika - Slovník a značky - Část 1: Pravděpodobnost a obecné statistické termíny

ISO 6879 zavedena v ČSN ISO 6879 (83 5023) Kvalita ovzduší - Charakteristiky a návazné pojmy metod měření kvality ovzduší

ISO 8756 zavedena v ČSN ISO 8756 (83 5010) Kvalita ovzduší - Používání údajů o teplotě, tlaku a vlhkosti

Upozornění na národní přílohu

Do normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje informaci o použitém názvosloví.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny Národní poznámky ¹⁾ až ⁸⁾.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČO 025950, Ing. Zdeněk Vojta

Technická normalizační komise: TNK a. 70 - Svařování

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alexandra Červená

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 10882-2 Září 2000
---	-----------------------------

ICS 13.040.30; 25.160.00

Ochrana zdraví a bezpečnost při svařování a příbuzných procesech -

Odběr vzorků poletavého prachu a plynů v dýchací zóně svářeče -

Část 2: Odběr vzorků plynů (ISO 10882-2:2000)

Health and safety in welding and allied processes - Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone - Part 2: Sampling of gases (ISO 10882-2:2000)

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes - Echantillonnage de particules en suspension et gaz dans la zone respiratoire des opérateurs - Partie 2: Echantillonnage des gaz (ISO 10882-2:2000)

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren - Probenahme von partikelförmigen Stoffen und Gasen im Atembereich des Schweißers - Teil 2: Probenahme von Gasen (ISO 10882-2:2000)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-03-17. Členové CEN/CENELEC 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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN

ISO 10882-2:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

..... 5

Předmluva

..... 6

1 Předmět

normy

.. 7

2 Normativní

odkazy

..... 7

3

Definice

..... 8

4 Popis měřících

metod.....

14

4.1

Všeobecně

.....	14
4.2 Elektrické přístroje pro přímé měření.....	14
4.3 Detekční trubice.....	14
4.4 Nepřímé metody zahrnující laboratorní analýzu.....	15
5 Požadavky.....	16
6 Strategie hodnocení.....	16
7 Strategie měření.....	17
7.1 Všeobecně.....	17
7.2 Měření osobních expozic.....	17
7.3 Stacionární měření.....	17
7.4 Výběr podmínek měření a měřicího profilu (úhlu).....	17
8 Odběr vzorku.....	18
8.1 Místa odběru vzorků.....	18

8.2	Přístroje pro odběr vzorků.....	18
8.3	Filtrace vzorku 19	
8.4	Vícenásobný odběr vzorků.....	19
8.5	Objem vzorkovacího vedení.....	19
8.6	Průtok 19	
8.7	Používání údajů o teplotě, tlaku a vlhkosti.....	19
9	Měření jednotlivých plynů a par.....	19
9.1	Všeobecně 19	
9.2	Ozon (0,01 ppm až 3 ppm) 2)	20
9.3	Oxid uhelnatý (3 ppm až 500 ppm) 3)	20
9.4	Oxid uhličitý (500 ppm až 10 %) 4)	21
9.5	Oxid dusnatý (1 ppm až 100 ppm) ⁵⁾ a oxid dusičitý (0,3 ppm až 250 ppm) 6)	21
9.6	Páry 22	
10	Záznam dat a prezentace výsledků.....	22
Příloha A	(informativní) Seznam literatury.....	23

Příloha B

(informativní)

.....
24

Příloha C

(informativní)

.....
25

Příklad zkušební
zprávy

.....
25

C.1 Základní
údaje

.....
. 25

C.2 Údaje o
postupech

..... 26

Národní příloha NA

(informativní)

..... 27

Strana 5

Úvod

Text EN ISO 10882-2:2000 byl připraven technickou komisí CEN/TC 121 „Svařování“ jejíž sekretariát je veden DS, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 44 „Svařování a příbuzné procesy“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2001 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 března 2001.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Předmluva

Plynů, se kterými se setkáváme při svařování a příbuzných procesech je mnoho a nebylo by praktické je všechny zahrnout do této evropské normy. V závislosti na metodě svařování mohou obsahovat:

- a) hořlavé plyny, užívané při svařování a řezání, při jejich spalování vzniká oxid uhličitý a v některých případech oxid uhelnatý;
- b) ochrannou atmosféru jako je argon, helium, oxid uhličitý, nebo směs těchto plynů, které mohou být buď toxické nebo dusící;
- c) plyny vznikající působením tepla na tavidlo nebo strusku např. oxid uhličitý nebo oxid uhelnatý;
- d) plyny vznikající působením tepla nebo ultrafialového záření na ovzduší obklopující svařovací oblouk, např. oxid dusnatý, oxid dusičitý a ozon; a
- e) páry vznikající při svařování nebo řezání kovů jako produkt termického rozkladu látek používaných k povrchové ochraně (základní barvy, tmely nebo jiné látky). Páry mohou rovněž vznikat tepelným rozkladem rozpouštědel používaných k odmašťování, ale jejich stanovení není součástí této normy, protože správný pracovní postup nepřipouští jejich vznik.

Rozsah této části normy EN ISO 10882 je omezen na ty plyny, které vznikají při svařovacím procesu. Hořlavé plyny, okysličovadlo a ochranné plyny užívané při svařování a podobných postupech nejsou zahrnuty, protože rizika spojená s jejich užíváním (např. zadušení nebo exploze) jsou rozdílná od těch, které vznikají od plynů, o kterých pojednává tento předpis.

Tato část EN ISO 10882 podává obecný popis měřících metod vhodných pro stanovení osobní expozice pro plyny vznikající při svařování a podobných postupech; poskytuje podrobnosti příslušných evropských norem, které určují požadované vlastnosti, chování a zkušební metody; rozšířené pokyny uvedené v EN 689 pro stanovení a strategii měření; vyjmenovává základní požadavky na odběr vzorku; poskytuje specifické informace o přístrojích pro přímé měření; detekčních trubicích a nepřímých metodách včetně laboratorní analýzy jednotlivých plynů.

Při návrhu této normy se předpokládalo, že při provádění jejích ustanovení a interpretace získaných výsledků je svěřeno řádně vyškoleným a zkušeným pracovníkům.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato část normy EN ISO 10882 je příručkou pro stanovení osobní expozice plyny a parami při svařování a podobných postupech. Je vhodná pro následující tepelné procesy užívané ke spojování, řezání, nanášení nebo odstraňování kovů:

- (111) Ruční obloukové svařování obalenou elektrodou;
- (114) Obloukové svařování plněnou elektrodou bez ochranného plynu
- (131) Obloukové svařování tavící se elektrodou v inertním plynu; svařování MIG
- (135) Obloukové svařování s tavící se elektrodou v aktivním plynu; svařování MAG;
- (136) Obloukové svařování plněnou elektrodou v aktivním plynu;

- (137) Obloukové svařování elektrodou v inertním plynu;
- (141) Obloukové svařování netavicí se elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu - WIG
- (15) Svařování plazmové;
- (31) Plamenové svařování;
- (52) Svařování laserovým svazkem;
- (912) Plamenové tvrdé pájení
- (97) Pájení do úkosu
 - drážkování obloukem a plamenem;
 - řezání obloukem a laserem;
 - řezání plamenem, plazmou a laserem;
 - metalizace (viz EN ISO 4063)

Během svařování a podobných postupech vznikají, nebo jsou přítomny následující plyny a páry:

- ozon (O_3)
- oxid uhelnatý (CO)
- oxid uhličitý (CO_2)
- oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO_2)
- páry vznikající při řezání nebo svařování u kovů opatřených barvou nebo jinou povrchovou ochranou.

Hořlavé plyny, okysličovadlo a ochranné plyny užívané při svařování a podobných postupech nejsou zahrnuty.

Vystavení osob plynům a parám je ovlivněno rovněž jejich koncentračním pozadím na pracovním místě a proto je rovněž uvažována metoda měření vztažných bodů.

-- Vynechaný text --