

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.40 **Květen 2009**

## **Bezpečnost strojních zařízení - Hodnocení emise nebezpečných látek šířených vzduchem - Část 1: Volba zkušebních metod**

**ČSN**  
**EN 1093-1**  
83 3240

Safety of machinery - Evaluation of the emission of airborne hazardous substances - Part 1: Selection of test methods

Sécurité des machines - Evaluation de l'émission de substances dangereuses véhiculées par l'air -  
Partie 1: Choix  
des méthodes d'essai

Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen - Teil 1:  
Auswahl der Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1093-1:2008. 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 1093-1:2008. It was translated by 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 1093-1 (83 3240) z ledna 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje aktuální informace o citovaných normativních dokumentech a upravené články týkající se přílohy ZA a přílohy ZB.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1 (83 3230); nahrazena EN 626-1+A1 zavedena v ČSN EN 626-1+A1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy a všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie (idt ISO 12100-1:2003)

## Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC ze dne 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze dne 17. května 2006, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. ze dne 27. května 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění (toto nařízení vlády platí od 29.12.2009).

## Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 00025950, Václav Svoboda

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

## **EVROPSKÁ NORMA EN 1093-1**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Prosinec 2008

ICS 13.040.40 Nahrazuje EN 1093-1:1998

## **Bezpečnost strojních zařízení - Hodnocení emise nebezpečných látek šířených vzduchem -**

### **Část 1: Volba zkušebních metod**

Safety of machinery - Safety requirements for the design and construction of paper making and finishing machines -  
Part 1: Selection of test method

Sécurité des machines - Evaluation de l'émission de substances dangereuses véhiculées par l'air -  
Partie 1: Choix des méthodes d'essai

Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen -  
Teil 1: Auswahl der Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-11-01.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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.

**CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 1093-1:2008 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Druhy zkušebních metod 9

**4.1** Všeobecně 9

**4.2** Druh použitého polutantu 9

**4.3** Druh prostředí zkoušky 9

**4.3.1** Všeobecně 9

**4.3.2** Laboratorní metody 9

**4.3.3** Provozní metoda 10

**4.4** Souhrnná tabulka metod 10

**5** Podklady pro volbu zkušebních metod 10

**5.1** Všeobecně 10

**5.2** Volba s ohledem k hodnotícímu parametru 10

**5.3** Volba s ohledem na prostředí zkoušky 11

**5.4** Volba s ohledem na druh polutantu 11

**6** Statistické zhodnocení 11

**6.1** Výpočet střední hodnoty 11

## 6.2 Konfidenční interval pro střední hodnotu 12

**Příloha A** (informativní) Normy vhodné pro měření průtoku kapaliny 13

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC 14

**Příloha ZB** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC 15

Bibliografie 16

Předmluva

Tento dokument (EN 1093-1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 114 „Bezpečnost strojních zařízení“, která má sekretariát v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2009 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 prosince 2009.

Má být věnována pozornost možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nejsou odpovědny za identifikaci jakýchkoliv nebo všech těchto patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1093-1:1998.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato část 1 EN 1093 *Bezpečnost strojních zařízení – Hodnocení emise nebezpečných látek šířených vzduchem* patří do řady dokumentů ostatních částí, které jsou následující:

- Část 2: Metoda značených atomů pro měření míry emise určitého polutantu;
- Část 3: Metoda měření míry emise určitého polutantu na zkušební stolici;
- Část 4: Účinnost zachycení odsávacího systému – Metoda značených atomů;
- Část 6: Hmotnostní účinnost odlučování, difusní výtok;
- Část 7: Hmotnostní účinnost odlučování, definovaný výtok;
- Část 8: Parametr koncentrace polutantu, metoda měření na zkušební stolici;
- Část 9: Parametr koncentrace polutantu, metoda měření v místnosti;
- Část 11: Index dekontaminace.

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, Spojené království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Struktura bezpečnostních norem v oblasti strojních zařízení je následující:

- **normy typu A** (všeobecné bezpečnostní normy) obsahují základní pojmy, zásady pro konstrukci a všeobecná hlediska, která mohou být použita pro všechna strojní zařízení;

- **normy typu B** (skupina bezpečnostních norem) se zabývají jedním bezpečnostním hlediskem nebo jedním typem bezpečnostního zařízení, které může být použito u celé řady strojních zařízení:
- normy typu B1 se týkají jednotlivých bezpečnostních hledisek (např. bezpečných vzdáleností, teploty povrchů, hluku atd.);
- normy typu B2 se týkají bezpečnostních zařízení (např. dvouručního ovládání, blokovacího zařízení, zařízení citlivých na tlak, atd.);
- **normy typu C** (bezpečnostní normy strojů) se zabývají detailními bezpečnostními požadavky pro určité stroje nebo skupinu strojů.

Tato evropská norma je typu B, jak je stanoveno v EN ISO 12100-1:2003.

Opatření této evropské normy mohou být doplněna nebo modifikována normou typu C.

Pro stroje, které jsou zahrnuty předmětem normy typu C a které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy platí, že ustanovení této normy typu C mají přednost před ustanoveními, která jsou stanovena v normě typu B.

Hladina koncentrace látek, která vzniká z emise nebezpečných látek šířených vzduchem od strojů závisí na následujících faktorech:

- míře emise nebezpečných látek šířených vzduchem („polutantech) od zkušného stroje, závisící na druhu výrobního procesu a výkonnosti stroje;
- výkonnosti systému ke snížení znečištění vzduchu spojeného se strojem a v případě recirkulace vzduchu, na výkonnosti odlučovacího systému;
- podmínkách prostředí, zvláště na charakteristice proudění vzduchu, které může snižovat znečištění vzduchu (pomocí účinného celkového větrání) nebo jej může zvyšovat (znečištěný vzduch, průvan);
- pracovním stanovišti obsluhy ve vztahu ke stroji a jeho systému snižujícím znečištění vzduchu a s ohledem k prostoru, kde se zdržují pracovníci;
- kvalitě údržby; špatná údržba má obvykle nepříznivý vliv na výkonnost systémů snižujících znečištění vzduchu a odlučovacích systémů.

Tato evropská norma se týká prvních dvou bodů uvedených výše a tvoří pouze část celkového posouzení rizika. Tato norma není určena pro posouzení rizika na pracovním místě. Hodnotící parametry definované v této evropské normě slouží k zhodnocení výkonnosti stroje a s ním spojeného systému ke snížení znečištění vzduchu.

Tato evropská norma může být použita jako část ověření popsaného v EN 626-2.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje parametry, které mohou být použity pro posouzení emise polutantů od strojů nebo výkonnosti systémů pro snížení znečištění vzduchu, které jsou integrální součástí strojů. Norma uvádí návod pro volbu vhodných zkušebních metod, které odpovídají různým oblastem použití a druhům strojů, včetně účinků opatření ke snížení ohrožení polutanty. Zkušební metody jsou uvedeny v dalších částech této normy (viz tabulku 1 a přílohu A).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.