

**Stroje pro čištění povrchů a povrchovou úpravu
průmyslových výrobků pomocí kapalin nebo par -
Část 4: Bezpečnost strojů používajících
halogenová rozpouštědla**

ČSN
EN 12921- 4+A1
82 2001

Machines for surface cleaning and pretreatment of industrial items using liquids or vapours – Part 4:
Safety of machines
using halogenated solvents

Machines de nettoyage et de prétraitement de pièces industrielles utilisant des liquides ou des
vapeurs – Partie 4: Sécurité
des machines utilisant des solvants halogénés

Maschinen zur Oberflächenreinigung und -vorbehandlung von industriellen Produkten mittels
Flüssigkeiten
oder Dampfphasen – Teil 4: Sicherheit von Maschinen, in denen halogenierte Lösemittel verwendet
werden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12921- 4:2005+A1:2008. 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 12921- 4:2005+A1:2008. 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 12921- 4 (82 2001) z ledna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z října 2008. Změny či doplněné a upravené články
jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text “”, opravený
nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1093-3 zavedena v ČSN EN 1093-3+A1 (83 3240) Bezpečnost strojních zařízení – Hodnocení emise
nebez-

pečných látek šířených vzduchem – Část 3: Metoda měření míry emise určitého polutantu na zkušební stolici

EN 12921-1:2005 zavedena v ČSN EN 12921-1:2006 (82 2001) Stroje pro čištění povrchů a povrchovou úpravu průmyslových výrobků pomocí kapalin nebo par – Část 1: Společné bezpečnostní požadavky

EN 12921-3 zavedena v ČSN EN 12921-3+A1 (82 2001) Stroje pro čištění povrchů a povrchovou úpravu průmyslových výrobků pomocí kapalin nebo par – Část 3: Bezpečnost strojů používajících hořlavé čisticí kapaliny

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

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 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 17. května 2006, o strojních zařízeních a změně směrnice 95/16/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/09/EC z 23. března 1994, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p., Ostrava-Radvanice, IČ 577880, Ing. Jan Pohludka

Technická normalizační komise: TNK 121 Zařízení a ochranné systémy pro prostředí s nebezpečím výbuchu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EN 12921- 4:2005+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2008

ICS 97.080 Nahrazuje EN 12921- 4:2005

Stroje pro čištění povrchů a povrchovou úpravu průmyslových výrobků

pomocí kapalin nebo par -

Část 4: Bezpečnost strojů používajících halogenová rozpouštědla

Machines for surface cleaning and pretreatment of industrial items
using liquids or vapours -

Part 4: Safety of machines using halogenated solvents

Machines de nettoyage et de pré-traitement
de pièces industrielles utilisant des liquides
ou des vapeurs -
Partie 4: Sécurité des machines utilisant
des solvants halogénés

Maschinen zur Oberflächenreinigung
und -vorbehandlung von industriellen Produkten mittels
Flüssigkeiten oder Dampfphasen -
Teil 4: Sicherheit von Maschinen, in denen halogenierte
Lösungsmittel verwendet werden

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-05-19 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-10-23.

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 biblio-

grafické 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 12921- 4:2005+A1:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Seznam významných nebezpečí 9

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 10

5.1 Všeobecně 10

5.2 Mechanická nebezpečí 10

5.3 Bezpečnostní požadavky a opatření proti elektrickým nebezpečím 11

5.4 Bezpečnostní požadavky a opatření proti tepelným nebezpečím 11

5.5 Bezpečnostní požadavky a opatření proti hluku 12

5.6 Bezpečnostní požadavky a opatření proti nebezpečím vznikajícím od materiálů a látek, které jsou zpracovávány, používány nebo uvolňovány z čisticího stroje 12

5.7 Bezpečnostní požadavky a opatření proti kombinaci nebezpečí 16

5.8 Bezpečnostní požadavky a opatření proti výpadku zdroje napájení 16

5.9 Bezpečnostní požadavky a opatření proti poruše řídicího systému 16

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 16

6.1 Všeobecně 16

6.2 Mechanické 17

6.3 Elektrické 17

6.4 Tepelné 17

6.5 Hluk 17

6.6 Materiály a látky, které jsou zpracovávány, používány nebo uvolňovány z čisticího stroje 17

6.7 Kombinace nebezpečí 19

6.8 Výpadek napájecího zdroje 20

6.9 Řídicí systémy 20

7 Informace pro použití 20

7.1 Všeobecně 20

7.2 Návod k použití 20

7.3 Minimální označení 21

Příloha A (informativní) Příklady a popis typů čisticích strojů používajících halogenová rozpouštědla

a jejich parametry 22

A.1 Příklady a popis typů čisticích strojů používajících halogenová rozpouštědla 22

A.2 Vlastnosti halogenových rozpouštědel 25

Příloha B (informativní) Odchyly typu A 27

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC,
se změnou podle 98/79/EC" 28

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 29

Bibliografie 30

Obrázky

Obrázek A.1 – Čisticí stroje se sběrnou komorou používající halogenová rozpouštědla – typ Ia 22

Obrázek A.2 – Jednokomorový čisticí stroj používající halogenová rozpouštědla – typ Ib 23

Obrázek A.3 – Otevřený čisticí stroj v závěru používající halogenová rozpouštědla – typ IIa 24

Obrázek A.4 – Shora otevřená nádrž 24

Obrázek A.5a – Čisté zóny 25

Obrázek A.5b – Chladicí zóna a bezpečnostní zóna 25

Obrázek A.5c – Vymrazovací zóna 25

Předmluva

Tento dokument (EN 12921- 4:2005+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 271 „Zařízení pro povrchovou úpravu – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 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.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-10-23.

Tento dokument nahrazuje EN 12921-4:2005.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! ".

!Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

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

Tato evropská norma je částí řady norem z oblasti bezpečnosti pro vývoj a konstrukci strojů pro čištění povrchů a povrchovou úpravu průmyslových výrobků pomocí kapalin nebo par.

Řada norem EN 12921 se skládá z dále uvedených částí:

- Část 1: Společné bezpečnostní požadavky
- Část 2: Bezpečnost strojů používajících čisticí kapaliny na vodní bázi
- Část 3: Bezpečnost strojů používajících hořlavé čisticí kapaliny
- Část 4: Bezpečnost strojů používajících halogenová rozpouštědla

POZNÁMKA Ačkoliv stroje pro čištění povrchů a úpravu průmyslových výrobků, jako integrovaný celek formálně nepatří do rozsahu platnosti směrnice 94/09/EC ATEX, je tato norma založena na základní analýze rizik podle této směrnice.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organi-

zace 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.

Úvod

Tato evropská norma je normou typu C podle EN ISO 12100.

Tato evropská norma obsahuje dodatečné bezpečnostní požadavky a/nebo odchylky k požadavkům uvedeným v EN 12921-1:2005.

V předmětu této evropské normy jsou specifikována strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, na která se tato evropská norma vztahuje.

Pokud jsou opatření v této normě typu C odlišná od opatření uvedených v normách typu A nebo B, opatření pro strojní zařízení uvedená v této normě typu C mají přednost před opatřeními v jiných normách, a stroje se navrhují a konstruují podle opatření této normy typu C.

1 Předmět normy

Tato evropská norma pojednává pouze o významných nebezpečích, která se vztahuje na stroje pro čištění povrchů a úpravu průmyslových výrobků (dále jen „čisticí stroje“), používající halogenová rozpouštědla, buďto čistá nebo jako směs.

Tato evropská norma platí společně s EN 12921-1:2005. Obě části společně pokrývají všechna významná nebezpečí, vztahující se na čisticí stroje pro průmyslové výrobky, používající kapaliny nebo páry, pokud jsou používány pro stanovené účely a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4). Specifické požadavky uvedené v Části 4 mají přednost před odpovídajícími požadavky EN 12921-1:2005.

V případě uvolňování hořlavých par z čisticí kapaliny platí tato evropská norma společně s EN 12921-3.

Tato evropská norma neplatí pro stroje a související zařízení, které nepatří do předmětu EN 12921-1:2005.

Tato evropská norma neplatí pro čisticí stroje, vyrobené před datem publikace této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.