

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 87.100 **Březen 2010**

Lakovny - Stříkací kabiny pro nanášení organických tekutých nátěrových hmot - Bezpečnostní požadavky

ČSN
EN 12215+A1
82 4015

Coating plants - Spray booths for application of organic liquid coating materials - Safety requirements

Installations d,application - Cabines d,application par pulvérisation de produits de revêtement organiques liquides -Prescriptions de sécurité

Beschichtungsanlagen - Spritzkabinen für flüssige organische Beschichtungsstoffe - Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12215:2004+A1:2009. 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 12215:2004+A1:2009. 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 12215 (82 4015) ze září 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-07-16 a zahrnuje zapracovanou opravu 1 schválenou CEN 2006-06-14. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Opravy provedené podle opravy 1 jsou označeny 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 525 zavedena v ČSN EN 525 (06 1910) Ohřívače vzduchu na plynná paliva s přímým ohřevem a nucenou konvekcí o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 300 kW, pro vytápění prostorů nebytových objektů

EN 563 zrušena; nahrazena EN ISO 13732-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie

tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN 746-1 zavedena v ČSN EN 746-1 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení – Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky na průmyslová tepelná zařízení

EN 746-2 zavedena v ČSN EN 746-2 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení – Část 2: Bezpečnostní požadavky na zařízení ke spalování a manipulaci s palivy

EN 954-1 zrušena; nahrazena ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 971-1:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 4618:2006 zavedenou v ČSN EN ISO 4618:2008 (67 0010) Nátěrové hmoty – Termíny a definice

EN 982 zrušena; nahrazena EN 982+A1 zavedenou v ČSN EN 982+A1 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983 zrušena; nahrazena EN 983+A1 zavedenou v ČSN EN 983+A1 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3300) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

EN 1088 zrušena; nahrazena EN 1088+A2 zavedenou v ČSN EN 1088+A2 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1127-1:1997 zrušena; nahrazena EN 1127-1:2007 zavedenou v ČSN EN 1127-1:2008 (38 9622) Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika

EN 1838 zavedena v ČSN EN 1838 (36 0453) Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

EN 1953 zrušena; nahrazena EN 1953+A1 zavedenou v ČSN EN 1953+A1 (82 4001) Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty – Bezpečnostní požadavky

EN 13463-1:2001 zrušena; nahrazena EN 13463-1:2009 zavedenou v ČSN EN 13463-1:2009 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 1: Základní metody a požadavky

EN 13463-5 zavedena v ČSN EN 13463-5 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

EN 13478 zrušena; nahrazena EN 13478+A1 zavedenou v ČSN EN 13478+A1 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení – Požární prevence a požární ochrana

prEN 14986 zavedena v ČSN EN 14986 (38 9650) Konstrukce ventilátorů pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

EN 14462:2005 zrušena; nahrazena EN 14462:2005+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 14462+A1 (82 1001) Zařízení pro povrchovou úpravu – Zkušební předpis pro hluk ze zařízení pro povrchovou úpravu včetně jejich pomocného manipulačního zařízení – Třídy přesnosti 2 a 3

EN 50015 zavedena v ČSN EN 50015 (33 0376) Nevýbušná elektrická zařízení – Olejový závěr „o“

EN 50016 zrušena; nahrazena ČSN EN 60079-2 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 2: Ochrana zařízení závěrem s vnitřním přetlakem „p“

EN 50017 zavedena v ČSN EN 50017 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení – Pískový závěr „q“

EN 50050 zavedena v ČSN EN 50050 ed. 2 (33 2034) Elektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Elektrostatické ruční stříkací zařízení

EN 50176 zavedena v ČSN 50176 (33 2037) Automatická elektrostatická stříkací pracoviště pro nanášení hořlavých tekutých nátěrových hmot

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 2 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 0: Všeobecné požadavky

EN 60079-1 zavedena v ČSN EN 60079-1 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

EN 60079-7 zavedena v ČSN EN 60079-7 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 7: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“

EN 50020 zrušena; nahrazena ČSN EN 60079-11 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

EN 60079-15 zavedena v ČSN EN 60079-15 ed. 2 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 15: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany „n“

EN 60079-18 zavedena v ČSN EN 60079-18 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 18: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany zalití zalévací hmotou „m“

EN 60079-25 zavedena v ČSN EN 60079-25 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 25: Jiskrově bezpečné systémy

EN 60204-1:1997 zrušena; nahrazena EN 60204-1:2006 zavedenou v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN ISO 3746 zavedena v ČSN ISO 3746 (01 1606) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 11202 zavedena v ČSN EN ISO 11202 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Provozní metoda in situ

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 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 ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

EN ISO 14122-3 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

EN ISO 14122-4 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sblížení 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/EU z 23. března 1994, o sblížení 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 12215:2004+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Srpen 2009

ICS 87.100 Nahrazuje EN 12215:2005

Lakovny - Stríkácké kabiny pro nanášení organických tekutých nátěrových hmot - Bezpečnostní požadavky

Coating plants - Spray booths for application of organic liquid coating materials - Safety requirements

Installations d,application - Cabines d,application
par pulvérisation de produits de revêtement
organiques liquides -Prescriptions de sécurité

Beschichtungsanlagen - Spritzkabinen für flüssige organische
Beschichtungsstoffe - Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-09-10 a obsahuje opravu 1 schválenou CEN 2006-0-14 a změnu A1, která byla schválena CEN 2009-07-16.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12215:2004+A1:2009 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 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 11

4 Seznam významných nebezpečí 14

4.1 Všeobecně 14

4.2 Mechanická nebezpečí 14

4.3 Elektrická nebezpečí 15

4.4 Tepelná nebezpečí 15

4.5 Nebezpečí vytvářená hlukem 15

4.6 Nebezpečí od nebezpečných látek 16

4.7 Nebezpečí požáru a výbuchu 16

4.8	Nebezpečí způsobená poruchou dodávky energie	17
4.9	Nebezpečí způsobená nezdravou pracovní polohou	17
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	17
5.1	Všeobecně	17
5.2	Mechanické bezpečnostní požadavky	17
5.3	Požadavky na elektrickou bezpečnost	18
5.4	Bezpečnostní požadavky a opatření proti tepelným nebezpečím	19
5.5	Bezpečnostní požadavky a opatření proti hluku	19
5.6	Bezpečnostní opatření proti nebezpečným látkám	19
5.7	Bezpečnostní požadavky a opatření proti požáru a výbuchu	22
5.8	Bezpečnostní požadavky a opatření proti výpadku zdroje napájení	24
5.9	Bezpečnostní požadavky a opatření proti nezdravé pracovní poloze	24
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	24
6.1	Všeobecně	24
6.2	Ověřování mechanických bezpečnostních požadavků	24
6.3	Ověřování elektrických bezpečnostních požadavků	24
6.4	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti tepelným nebezpečím	24
6.5	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti hluku	25
6.6	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti nebezpečným látkám	25
6.7	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti požáru a výbuchu	25
6.8	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti výpadku napájecího zdroje	26
6.9	Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti nezdravé pracovní poloze	26
7	Informace pro použití	26
7.1	Všeobecně	26
7.2	Návod k použití	26
7.3	Označování	28
Příloha A	(informativní) Diagramy týkající se nebezpečných zón v <u>prostorech s nebezpečím výbuchu</u>	29

Příloha B (normativní) Stanovení koncentrace hořlavých rozpouštědel ve vztahu k *LEL* 31

Příloha C (normativní) Měření rychlosti vzduchu 34

Příloha D (informativní) Klasifikace materiálů podle jejich reakce na plamen – Národní normy 38

Příloha E (informativní) Odkazy na národní přípustné nejvyšší koncentrace expozice 39

Příloha F (informativní) Výkresy týkající se klasifikace stříkacích kabin 40

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC 41

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

Bibliografie 43

Předmluva

Tento normativní dokument (EN 12215:2004+A1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 271 „Zařízení pro povrchovou úpravu – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2010 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 února 2010.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto normativního dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn odpovědným za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-09-10 a obsahuje opravu a schválenou CEN 2006-0-14 a změnu A1, která byla schválena CEN 2009-07-16.

Tento normativní dokument nahrazuje EN 12215:2004.

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

Opravy podle CEN Opravy byly zapracovány na odpovídajících místech v textu a jsou vyznačeny značkami ~™.

Tento normativní dokument je jeden z řady norem věnovaných požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví lakoven pro nanášení a sušení organických tekutých nátěrových hmot a laků.

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

POZNÁMKA Ačkoliv stříkací kabiny jako integrovaný celek formálně nepatří do rozsahu platnosti ATEX směrnice 94/9/EC, je tato norma založena na základní analýze rizik podle této směrnice.

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný 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, Rumunská, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato norma je normou typu C podle EN ISO 12100.

V rozsahu platnosti tohoto normativního dokumentu jsou specifikována strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí.

Pokud jsou opatření v této normě typu C odlišná od opatření uvedených v normách typu 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.

Specifické požadavky, které výrobce uvádí v návodu pro použití, jsou uvedeny v kapitole 7.

1 Předmět normy

Tento normativní dokument platí pro stříkací kabiny a také pro vícezónové stříkací kabiny pro nanášení organických kapalných nátěrových hmot (barev, laků...), a pojednává o všech významných nebezpečích, vztahujících se na stříkací kabiny nebo vícezónové stříkací kabiny, pokud jsou používány za stanovených podmínek a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4).

Stříkací kabina je sestava dále uvedených vzájemně spojených částí: nuceného větrání zajišťovaného jedním nebo více ventilátory, systému pro filtrování vzduchu za sucha nebo mokré filtry vzduchu (pračky), měřících a ovládacích zařízení, systému pro ohřev vzduchu s nuceným oběhem, automatického hasicího zařízení, zařízení výstražné signalizace, elektrickými zařízeními, zabudovanými společně do nebo na částečně nebo zcela uzavřené konstrukce (ohraničenými stěnami, vytvářející prostor), pro řízený proces nanášení organických tekutých nátěrových hmot stříkáním.

POZNÁMKA 1 Klasifikace stříkacích kabin je uvedena v příloze G.

Tato norma popisuje metody ověřování bezpečnostních opatření, připojovaných informačních nápisů na stříkací kabiny a minimální požadavky pro použití, které mají být uvedeny návodu pro použití.

Tato norma nezahrnuje:

- prostory pro stříkání (prostory pro nanášení organických tekutých nátěrových hmot, které jsou vymezeny stěnou pouze na jedné straně, která je používána pro odsávání pomocí větrání);
- kombinované stříkací kabiny podle definice uvedené v 3.2;

POZNÁMKA 2 Viz prEN 13355.

- ohraničující stěny stříkací kabiny, pokud tvoří část budovy, se nepovažují za část sestavy strojního zařízení;
- pracovní prostor nebo budovy používané pro stříkání velkorozměrových předmětů (například letadel);
- stříkací zařízení používané ve stříkacích kabinách, pro která platí EN 1953, EN 50050 a EN 50176;
- stříkací kabiny, které jsou částí komplexní technologie.

POZNÁMKA 3 Komplexní technologie mohou zahrnovat dodatečná nebezpečí.

Tato norma neplatí pro stříkací kabiny, vyrobené před datem publikace této normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.