

2005

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

ČSN
EN 12215

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. Evropská norma EN 12215:2004 má
status
české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12215:2004. The European Standard
EN 12215:2004 has the status of a Czech Standard.



© Český normalizační institut, 2005

73586

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Citované normy

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 zavedena v ČSN EN 563 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení. Teploty povrchů přístupných dotyku. Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů

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 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 971-1:1996 zavedena v ČSN EN 971-1:1998 (67 0010) Nátěrové hmoty - Názvy a definice v oboru nátěrových hmot - Část 1: Obecné pojmy

EN 982 zavedena v ČSN EN 982 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983 zavedena v ČSN EN 983 (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 zavedena v ČSN EN 1088 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1127-1:1997 zavedena v ČSN EN 1127-1:1998 (83 3250) Výbušná prostředí - Zamezení a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní pojmy a metodologie

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

EN 1953 zavedena v ČSN EN 1953 (82 4001) Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty - Bezpečnostní požadavky

EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1:2002 (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 zavedena v ČSN 13478 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení - Požární prevence a požární ochrana

prEN 14986 dosud nezavedena

EN 50015 zavedena v ČSN EN 50015 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení - Olejový závěr „o“

EN 50016 zavedena v ČSN EN 50016 (33 0376) Nevýbušná elektrická zařízení - Závěr s vnitřním přetlakem „p“

EN 50017 zavedena v ČSN EN 50017 (33 0373) Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr „q“

EN 50050 zavedena v ČSN EN 50050 (33 2034) Nevýbušná elektrická zařízení - Elektrostatické ruční stříkáci zařízení

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

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Všeobecné požadavky (idt IEC 60079-0)

EN 60079-1 zavedena v ČSN EN 60079-1 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Pevný závěr „d“ (idt IEC 60079-1)

Strana 3

EN 60079-7 zavedena v ČSN EN 60079-7 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Zajištěné provedení „e“ (idt IEC 60079-7)

EN 50020 zavedena v ČSN EN 50020 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“

EN 60079-15 zavedena v ČSN EN 60079-15 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Typ ochrany „n“ (mod IEC 60079-15)

EN 60079-18 zavedena v ČSN EN 60079-18 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 18: Zalití zalévací hmotou „m“ (idt IEC 60079-18)

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

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (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 12100-1:2003 (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

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 22-06-1998, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. 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 94/9/EC z 23-03-1994, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se zařízení a ochranných systému 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 Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12215 Listopad 2004
---	---------------------------

Lakovny - Stříkácké 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.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12215:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

.....	9
1 Předmět normy	9
2 Normativní odkazy	9
3 Termíny a definice	12
4 Seznam významných nebezpečí.....	15
4.1 Všeobecně	15
4.2 Mechanická nebezpečí	15
4.3 Elektrická nebezpečí	16
4.4 Tepelná nebezpečí	16
4.5 Nebezpečí vytvářená hlukem.....	16
4.6 Nebezpečí od nebezpečných látek.....	16
4.7 Nebezpečí požáru a výbuchu.....	17
4.8 Nebezpečí způsobená poruchou dodávky energie.....	17
4.9 Nebezpečí způsobená nezdravou pracovní polohou.....	18
5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	18

5.1

Všeobecně

..... 18

5.2 Mechanické bezpečnostní požadavky..... 18

5.3 Požadavky na elektrickou bezpečnost..... 19

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..... 20

5.7 Bezpečnostní požadavky a opatření proti požáru a výbuchu..... 23

5.8 Bezpečnostní požadavky a opatření proti výpadku zdroje napájení..... 25

5.9 Bezpečnostní požadavky a opatření proti nezdravé pracovní poloze..... 25

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření..... 25

6.1

Všeobecně

..... 25

6.2 Ověřování mechanických bezpečnostních požadavků..... 25

6.3 Ověřování elektrických bezpečnostních požadavků..... 25

6.4 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti tepelným nebezpečím..... 26

6.5 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti hluku..... 26

6.6 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti nebezpečným látkám..... 26

6.7 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti požáru a

výbuchu.....	26
6.8 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti výpadku napájecího zdroje.....	27
6.9 Ověření bezpečnostních požadavků a opatření proti nebezpečné pracovní poloze.....	27
7 Informace pro použití.....	28
7.1 Všeobecně.....	28
7.2 Návod k používání.....	28
7.3 Označování.....	29
Příloha A (informativní) Diagramy týkající se nebezpečných zón <u>v prostorech s nebezpečím výbuchu</u>	31
Příloha B (normativní) Stanovení koncentrace hořlavých rozpouštědel ve vztahu k LEL.....	33
Strana 7	
Strana	
Příloha C (normativní) Postup pro měření hluku.....	36
Příloha D (normativní) Měření rychlosti vzduchu.....	40
Příloha E (informativní) Klasifikace materiálů podle jejich reakce na plamen - Národní normy.....	44
Příloha F (informativní) Odkazy na národní přípustné nejvyšší koncentrace expozice.....	45
Příloha G (informativní) Výkresy týkající se klasifikace stříkacích kabin.....	46

Bibliografie

..... 48

Strana 8

Předmluva

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

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2005 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 května 2005.

Tento dokument je jednou z řady norem věnovaných požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví v lakovnách pro nanášení a sušení organických tekutých nátěrových hmot a laků.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic(e) 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 této normy k směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

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

Strana 9

Úvod

Tato norma je normou typu C podle EN ISO 12100.

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

Pokud jsou ustanovení v této normě typu C odlišná od ustanovení uvedených v normách typu B, mají ustanovení pro strojní zařízení uvedená v této normě typu C přednost před ustanoveními v jiných

normách, a stroje se navrhují a konstruuji podle ustanovení této normy typu C.

Specifické požadavky, které výrobce uvádí v návodu k používání, jsou uvedeny v kapitole 7.

1 Předmět normy

Tento 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 kapitolu 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 k používání.

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.

-- Vynechaný text --