

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 87.100 **Září 2009**

Lakovny – Kombinované stříkací kabiny – Bezpečnostní požadavky

ČSN
EN 13355+A1
82 4016

Coating plants – Combined booths – Safety requirements

Installations d,application – Cabines mixtes d,application et de séchage – Prescriptions de sécurité

Beschichtungsanlagen – Kombinierte Spritz- und Trocknungskabinen – Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13355:2004+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 13355:2004+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 13355 (82 4016) z října 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z února 2009. 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 418 zrušena; nahrazena EN ISO 13850 zavedenou v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

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 EN ISO 13849-1 zavedenou v 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 981 zrušena; nahrazena EN 981+A1 zavedenou v ČSN EN 981+A1 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

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 1037 zrušena; nahrazena EN 1037+A1 zavedenou v ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

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 1539:2000 zavedena v ČSN EN 1539:2001 (82 6002) Sušičky a pece pro uvolňování hořlavých látek – Bezpečnostní požadavky

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

EN 12753 zavedena v ČSN EN 12753 (82 8051) Systémy tepelného čištění odpadních plynů ze zařízení pro povrchovou úpravu – Bezpečnostní požadavky

EN 12433-1 zavedena v ČSN EN 12433-1 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 1: Typy vrat

EN 12433-2 zavedena v ČSN EN 12433-2 (74 7014) Vrata – Terminologie – Část 2: Části vrat

EN 12445 zavedena v ČSN EN 12445 (74 7027) Vrata – Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Zkušební metody

EN 12453 zavedena v ČSN EN 12453 (74 7029) Vrata – Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Požadavky

EN 12635 zavedena v ČSN EN 12635 (74 7030) Vrata – Montáž a použití

EN 12978 zavedena v ČSN EN 12978 (74 7032) Vrata – Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata – Požadavky a zkušební metody

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 13478 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení – Požární prevence a požární ochrana

EN 14462:2005 zrušena; nahrazena EN 14462:2005+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 14462+A1:2009 (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 14986 zavedena v ČSN EN 14986 (38 9650) Konstrukce ventilátorů pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

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

EN 60079-15 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 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 61000-6-1 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-3 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

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 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (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 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 94/9/EC z 23-03-1994, 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 13355:2004+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Duben 2009

ICS 87.100 Nahrazuje EN 13355:2004

Lakovny - Kombinované stříkací kabiny - Bezpečnostní požadavky

Coating plants – Combined booths – Safety requirements

Installations d,application – Cabines mixtes d,application et de séchage – Prescriptions de sécurité

Beschichtungsanlagen – Kombinierte Spritz- und Trocknungskabinen – Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-11-22 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2009-02-22.

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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13355:2004+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 8

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 12

4 Seznam významných nebezpečí 15

4.1 Všeobecně 15

4.2 Mechanická nebezpečí 15

4.3 Elektrická nebezpečí 15

4.4 Tepelná nebezpečí 16

4.5 Nebezpečí vytvářená hlukem 16

4.6 Nebezpečí vytvářená radiací 16

4.7 Nebezpečí od nebezpečných látek 16

4.8	Nebezpečí požáru a výbuchu	16
4.9	Nebezpečí způsobená poruchou dodávky energie a selháním řídicího systému	17
4.10	Nebezpečí způsobená zařízením pro havarijní vypnutí	17
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	17
5.1	Všeobecně	17
5.2	Mechanická bezpečnost	18
5.3	Elektrická bezpečnost	19
5.4	Tepelná bezpečnost	19
5.5	Hluk	19
5.6	Vyzařování	19
5.7	Bezpečnostní opatření proti nebezpečným látkám	20
5.8	Prevence a ochrana proti požáru a výbuchu	21
5.9	Výpadek zdroje napájení a selhání řídicího systému	25
5.10	Nouzová vypínací zařízení	25
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	25
6.1	Všeobecně	25
6.2	Mechanická bezpečnost	25
6.3	Elektrická bezpečnost	25
6.4	Tepelná bezpečnost	25
6.5	Hluk	25
6.6	Vyzařování	25
6.7	Nebezpečné látky	25
6.8	Požár a výbuch	26
6.9	Výpadek napájecího zdroje	27
6.10	Nouzová vypínací zařízení	27
7	Informace pro používání	27
7.1	Všeobecně	27
7.2	Návod k používání	27

Příloha A (normativní) Stanovení koncentrace hořlavých rozpouštědel ve vztahu k LEL (režim nanášení) 30

A.1 Rovnice 30

A.2 Příklady výpočtů 30

Příloha B (normativní) Měření rychlosti vzduchu 32

B.1 Přístroje 32

B.2 Podmínky měření 32

Příloha C (informativní) Klasifikace materiálů podle jejich reakce na plamen – Národní normy 37

Příloha D (informativní) Odkazy na národní nejvyšší expoziční limity 38

Příloha E (informativní) Vztah mezi zařazením do zóny a kategorií ochrany proti vznícení 39

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC,
!se změnou podle 98/79/EC" 40

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 41

Bibliografie 42

Předmluva

Tento dokument (EN 13355:2004+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 října 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 byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU 98/37/EC a 94/9/EC.

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

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2009-02-22.

Tento dokument nahrazuje EN 13355:2004.

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

Tento dokument je jednou z řady norem zabývajících se požadavky na bezpečnost při vývoji

a konstrukci strojů a linek pro nanášení organických nátěrových hmot na povrchy (barvy, laky a podobné produkty).

Tento dokument je založen především na požadavcích EN 12215 a EN 1539.

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.

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, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Tento dokument je normou typu C podle EN ISO 12100.

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

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

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro kombinované stříkací kabiny pro nanášení organických kapalných nátěrových hmot obsluhou s maximální teplotou sušení do 100 °C a pojednává o všech významných nebezpečích, vztahujících se na kombinované stříkací kabiny, pokud jsou používány za stanovených podmínek a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitolu 4).

V předmětu této normy se za kombinovanou stříkací kabinu považuje sestava dále uvedených zařízení:

- nuceného větrání zajišťovaného jedním nebo více ventilátory;
- větracího systému pro ohřev vzduchu (např. výměník tepla nebo hořák);
- klapky ovládaných pohonem, potrubí nuceného větrání;
- systémů pro filtrování vzduchu za sucha a/nebo mokrých filtrů vzduchu (praček);
- automatického hasicího zařízení a dalších speciálních elektrických zařízení;
- ovládacích a silových obvodů určených společně pro stříkací a sušicí procesy tekutých nátěrových materiálů ve zcela uzavřeném prostoru vybaveném nuceným větráním;
- pracovních kanálů, ve zvláštních případech.

Tato norma nezahrnuje:

- a. kabiny pro automatické nanášení, práškové stříkací kabiny, otevřené kabiny a přenosná topidla;
- b. konstrukci stavebních základů, na kterých je kabina instalována;
- c. konstrukci inženýrských staveb a budov, pokud je kabina navržena jako část budovy nebo využívá část nové nebo stávající budovy;
- d. stříkací zařízení (viz EN 1953), automatická zařízení pro stříkací systémy jako jsou roboty (viz EN 775) nebo manipulátory nebo podobné systémy, dopravníky, výtahy a průchozí dopravní zařízení a systémy.

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

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.