

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 87.100 **Prosinec 2010**

ČSN
EN 12621+A1
82 3002

Stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot pod tlakem – Bezpečnostní požadavky

Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure – Safety requirements

Installations d'alimentation et de circulation de produits de revêtement sous pression – Prescriptions de sécurité

Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe unter Druck – Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12621:2006+A1:2010. 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 12621:2006+A1:2010. 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 12621 (82 3002) ze srpna 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu 1 schválenou CEN 2010-04-30. 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. Norma obsahuje i nové znění přílohy ZA.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294:1992 zrušena; nahrazena EN ISO 13857:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN 349:1993 zrušena; nahrazena EN 349:1993+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 563:1994 zrušena; nahrazena EN ISO 13732-1:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1:2009

(83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN 619:2002 zavedena v ČSN EN 619:2003 (26 0084) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro mechanickou manipulaci manipulačních jednotek

EN 809:1998 zrušena; nahrazena EN 809:1998+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 809+A1:2010 (11 0002) Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí – Všeobecné bezpečnostní požadavky

EN 811:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 13857:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN 842:1996 zrušena; nahrazena EN 842:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 842+A1:2009 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-1:1997 zrušena; nahrazena EN 894-1:1997+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997 zrušena; nahrazena EN 894-2:1997+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 894-2+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000 zrušena; nahrazena EN 894-3:2000+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 894-3+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zrušena; nahrazena EN 953:1997+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1:1996 zrušena; nahrazena EN ISO 13849-1:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (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 981:1996 zrušena; nahrazena EN 981:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 981+A1:2009 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 982:1996 zrušena; nahrazena EN 982:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996 zrušena; nahrazena EN 983:1996+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1037:1995 zrušena; nahrazena EN 1037:1995+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1088:1995 zrušena; nahrazena EN 1088:1995+A2:2008 zavedenou v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

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

EN 1494:2000 zrušena; nahrazena EN 1494:2000+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1494+A1:2010 (27 0810) Mobilní a přemístitelné zvedáky a související zdvihací zařízení

EN 1570:1998 zrušena; nahrazena EN 1570:1998+A2:2009 zavedenou v ČSN EN 1570+A2:2010 (27 5011) Bezpečnostní požadavky na zdvihací stoly

prEN 1829-1 dosud nezavedena

EN 1953:1998 zrušena; nahrazena EN 1953:1998+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 1953+A1:2010 (82 4001) Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty – Bezpečnostní požadavky

EN 13237:2003 zavedena v ČSN EN 13237:2004 (38 9631) Prostředí s nebezpečím výbuchu – Termíny a definice pro zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

EN 13445-1:2002 zrušena; nahrazena EN 13445-1:2009 zavedenou v ČSN EN 13445-1:2010 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 1: Všeobecně

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 13463-5:2003 zavedena v ČSN EN 13463-5:2005 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

EN 13478:2001 zrušena; nahrazena EN 13478:2001+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 13478+A1:2008 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení – Požární prevence a požární ochrana

EN 14462:2005 zrušena; nahrazena EN 14462:2005+A1:2009 zavedenou v ČSN EN 14462:2009 (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 50050:2006 zavedena v ČSN EN 50050 ed. 2:2007 (33 2034) Elektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Elektrostatické ruční stříkací zařízení

EN 50059:1990 zavedena v ČSN EN 50059:1994 (33 2036) Elektrostatické ruční stříkací zařízení pro nanášení nehořlavých látek

EN 50176:1996 zavedena v ČSN EN 50176:1998 (33 2037) Automatická elektrostatická stříkací pracoviště pro nanášení hořlavých tekutých nátěrových hmot

EN 60079-0:2009 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 3:2010 (33 2320) Výbušné atmosféry – Část 0: Zařízení – Všeobecné požadavky

EN 60079-15:2005 zavedena v ČSN EN 60079-15 ed. 2:2006 (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 61000-6-1:2001 zrušena; nahrazena EN 61000-6-1:2007 zavedenou v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-2:2001 zrušena; nahrazena EN 61000-6-2:2005 zavedenou v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3:2006 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) v Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61000-6-3:2001 zrušena; nahrazena EN 61000-6-3:2007 zavedenou v ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-4:2001 zrušena; nahrazena EN 61000-6-4:2007 zavedenou v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

EN 61010-1:2001 zavedena v ČSN EN 61010-1:2003 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61310-1:1995 zavedena v ČSN EN 61310-1:1997 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN ISO 11688-1:1998 zrušena; nahrazena EN ISO 11688-1:2009 zavedenou v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

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

ISO 3864-1:2002 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2003 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES (98/37/EC) z 22. června 1998, o sblížování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/ES (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/ES (2006/42/EC) ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a změně směrnice 95/16/ES (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/ES (94/09/EC) z 23. března 1994, o sblížování

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 12621+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2010

ICS 87.100 Nahrazuje EN 12621:2006

Stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot pod tlakem - Bezpečnostní požadavky

Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure – Safety requirements

Installations d'alimentation et de circulation
de produits de revêtement sous pression –
Prescriptions de sécurité

Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe unter Druck –
Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-12-09 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2010-0-30.

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, Chorvatska, 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

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

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 15

4.5 Nebezpečí vytvářená hlukem 16

4.6 Nebezpečí od vibrací 16

4.7 Nebezpečí od nebezpečných látek 16

4.8 Nebezpečí požáru a výbuchu od náterových hmot a/nebo pomocných látek pod tlakem 16

4.9 Nebezpečí způsobená poruchou dodávky energie 16

4.10 Nebezpečí způsobená selháním řídicího systému 17

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 17

5.1 Všeobecně 17

5.2 Bezpečnostní požadavky a opatření proti mechanickým nebezpečím 17

5.3 Požadavky na elektrickou bezpečnost 18

5.4 Bezpečnostní požadavky a opatření proti tepelným nebezpečím 18

5.5 Bezpečnostní požadavky týkající se hluku 19

5.6 Bezpečnostní požadavky týkající se vibrací 19

5.7	Bezpečnostní požadavky proti nebezpečným látkám	20
5.8	Bezpečnostní požadavky a ochranná opatření proti požáru a výbuchu	20
5.9	Bezpečnostní požadavky proti výpadku zdroje napájení	21
5.10	Bezpečnostní požadavky proti poruše řídicích systémů	21
6	Ověřování bezpečnostních požadavků	22
6.1	Všeobecně	22
6.2	Mechanické	22
6.3	Elektrické	22
6.4	Tepelné	23
6.5	Hluk	23
6.6	Vibrace	23
6.7	Nebezpečné látky	23
6.8	Požár a výbuch	23
6.9	Výpadky napájecího zdroje	23
6.10	Řídicí systémy	23
7	Informace pro použití	24
7.1	Všeobecně	24
7.2	Návod k použití	24
7.3	Značení	25
Příloha A	(informativní) Odkazy na národní přípustné nejvyšší expoziční limity	26
Příloha B	(informativní) Vztah mezi kategoriemi a zónami	27
Příloha C	(informativní) Klasifikace materiálů z hlediska jejich reakce na oheň – Národní normy	28
Příloha ZA	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES	29
Příloha ZB	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 94/9/ES	30
	Bibliografie	31
	Předmluva	

Tento normativní dokument (EN 12621:2006+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 271 „Zařízení pro povrchovou úpravu – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 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.

Tento normativní dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2010-04-30.

Tento normativní dokument nahrazuje EN 12621:2006.

Začátek a konec textu uvedeného nebo změněného ve změně je v textu vyznačen značkami "!".

Tato evropská norma byla vypracována 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 této evropské normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Tato evropská norma je částí z řady normativních dokumentů připravených CEN/TC 271/WG2 specifikujících požadavky na ochranu zdraví, bezpečnost a ochranu životního prostředí pro přístroje, jednotky a zařízení pro nanášení nátěrových hmot na povrchy:

- EN 1953 „Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty“;
- !EN 12621:2006+A1 „Stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot pod tlakem“;
- !EN 12757-1 „Míchací stroje nátěrových hmot“.

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 ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly zkonstruovány a zhotoveny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma platí pro navrhování a konstrukci strojů pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot a/nebo pomocných látek pod tlakem dále jen „stroje“ (viz 3.1).

Nátěrové hmoty jsou dodávány pomocí tlaku vzduchu nebo bez vzduchu.

POZNÁMKA Stroje, pro které platí tato evropská norma, mohou být napojeny např. na stroje pro míchání barev, stříkací a rozprašovací zařízení, stříkací boxy a kabiny a/nebo automatické stříkací stroje.

Tlakové části strojů, pro které platí tato norma, jsou zařazeny nejvýše do kategorie I podle článku 9 směrnice pro tlaková zařízení 97/23/ES.

Tato evropská norma pojednává o všech významných nebezpečích, nebezpečných situacích a událostech, týkajících se strojů pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot a/nebo pomocných látek pod tlakem, pokud jsou používány podle předpokladů a za podmínek stanovených výrobcem (viz kapitulu 4).

Stroje pro dodávání a cirkulaci nátěrových hmot a/nebo pomocných látek pod tlakem se skládají z následujících zařízení:

- čerpacích jednotek;
- tlakových nádob;
- beztlakých zásobníků;
- propojovacích potrubí a hadic;
- přírub, trysek, spojek, držáků, zvedacího zařízení, atd.;
- míchadel;
- filtrů;
- zařízení pro tlumení pulzování;
- všech bezpečnostních zařízení (např. zařízení pro měření úrovně hladiny);
- zařízení pro ohřev a/nebo ochlazování nátěrové hmoty.

Stroje mohou být stabilní nebo mobilní.

1.2 Tato evropská norma neplatí pro:

- nebezpečí týkající se tlaku u zařízení zařazených do kategorie vyšší než 1 podle článku 9 směrnice pro tlaková zařízení 97/23/ES;
- rozprašovací a stříkací zařízení podle EN 1953:1998 a přívodní hadice pro toto zařízení;
- rozprašovací a stříkací zařízení podle EN 50144-2-7:2001, EN 50260-2-7:2002 a přívodní hadice pro toto zařízení.

1.3 Tato evropská norma neplatí pro:

- !stroje pro" zpracování potravin a léčiv;
- návrh a konstrukci potrubí a hadic;
- návrh a konstrukci tlakovacích zařízení (viz 3.23);
- stroje pro dodávku práškového nátěrového materiálu.

1.4 Tato evropská norma neplatí pro stroje pro dodávku a cirkulaci nátěrových materiálů pod tlakem, které byly vyrobeny před datem publikace tohoto normativního dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.