

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.040.10 **Červenec 2011**

**Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a násypkách**

**ČSN**  
**EN 617+A1**  
26 0082

Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for the equipment for the storage of bulk materials in silos, bunkers, bins and hoppers

Equipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité et de CEM pour les équipements de stockage des produits en vrac en silos, soutes, réservoirs et trémies

Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV- Anforderungen an Einrichtungen für die Lagerung von Schüttgütern in Silos, Bunkern, Vorratsbehältern und Trichtern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 617:2001+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 617:2001+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 617 (26 0082) z ledna 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z října 2010. 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 131-1 zavedena v ČSN EN 131-1 (49 3830) Žebříky - Část 1: Termíny, typy, funkční rozměry

EN 294:1992 nezavedena

EN 349:1993 nezavedena

EN 418:1992 nezavedena

EN 547-1:1996 nezavedena

EN 547-3 zavedena v ČSN EN 547-3+A1 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 3: Antropometrické údaje

EN 574 zavedena v ČSN EN 574+A1 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

EN 618 zavedena v ČSN EN 618 (26 0083) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a EMC požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci sypkých materiálů s výjimkou pevných pásových dopravníků

EN 620 zavedena v ČSN EN 620 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1+A1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 741 zavedena v ČSN EN 741 (26 0081) Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky na systémy a jejich součásti pro pneumatickou dopravu sypkých materiálů

EN 795 zavedena v ČSN EN 795 (83 2628) Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení

EN 811:1996 nezavedena

EN 842 zavedena v ČSN EN 842+A1 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 953:1997 nezavedena

EN 954-1:1996 nezavedena

EN 1037:1995 nezavedena

EN 1088:1995 nezavedena

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

EN 12464-1 zavedena v ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

EN 12464-2 zavedena v ČSN EN 12464-2 (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory

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 13732-1:2008 zavedena 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 ISO 14122-1 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi

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 26184-1 zavedena v ČSN ISO 26184-1 Systémy ochrany proti výbuchu – Část 1: Určování ukazatelů výbuchu hořlavých prachů ve vzduchu; zrušena k 1.8.2009

EN 60204-1:1997 nezavedena

prEN 60204-11:1998 nezavedena

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

EN 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

EN 60947-5-1:1997 nezavedena

IEC 60364-7-706 dosud nezavedena

EN 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

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

IEC 61241-1-2 dosud nezavedena

ISO 3435 zavedena v ČSN 26 0070 Klasifikace a označování sypkých hmot dopravovaných na dopravních zařízeních

ISO 3864 zavedena v ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Citované předpisy

Směrnice Rady 2006/42/EC z 17. května 2006, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. (Council directive 2006/42/EC of 17. may 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery and amending Directive 98/37/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Rady 2004/108/EC z 15. prosince 2004, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se elektromagnetické kompatibility a rušících Směrnici 89/336/EC. (Council directive 2004/108/EC of 15. november 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to

elektromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CIMTO, s. p., IČ 0031139.

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

**EVROPSKÁ NORMA EN 617:2001+A1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Prosinec 2010

ICS 53.040.10 Nahrazuje EN 617:2001

**Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a násypkách**

Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for the equipment for the storage of bulk materials in silos, bunkers, bins and hoppers

Equipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité et de CEM pour les équipements de stockage des produits en vrac en silos, soutes, réservoirs et trémies

Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV- Anforderungen an Einrichtungen für die Lagerung von Schüttgütern in Silos, Bunkern, Vorratsbehältern und Trichtern

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-06-04 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2010-11-09.

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**

**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

## Obsah

Strana

Úvod 8

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 10

**3** Termíny a definice 12

**4** Nebezpečí 14

**5** Bezpečnostní a EMC požadavky a/nebo opatření 14

**6** Ověřování bezpečnostních a EMC požadavků a/nebo opatření 26

**7** Informace pro použití 28

**Příloha A** (normativní) "Seznam nebezpečí" 32

**Příloha B** (informativní) Další dokumenty a poznámky 35

**Příloha C** (informativní) Bezpečnostní značky uvedené v 7.2.3 36

**Příloha D** (informativní) Nebezpečí požáru nebo výbuchu 37

**Příloha ZA** (informativní) "Vztah tohoto dokumentu k evropským Směrnicím" 38

**Příloha ZB** (informativní) "Vztah této normy k základním požadavkům směrnice EU 2006/42/EC" 39

Bibliografie 41

Předmluva

Tento dokument (EN 617:2001+A1:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 148 „Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě se nejpozději do června 2011 musí udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se musí zrušit nejpozději do června 2011.

Je třeba věnovat pozornost možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) neodpovídá za stanovení jakýchkoliv nebo i všech patentových práv.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2010-11-09.

Tento dokument nahrazuje EN 617:2001.

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

Tato evropská norma byla vytvořena na základě mandátu daném CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztahy se směrnicemi EU jsou uvedeny v příloze ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí této normy.

„! vypuštěný text “

Tato !norma" tvoří část skupiny pěti !norem", jejichž seznam je uveden níže:

EN 617 Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v silách, bunkrech, zásobnících a násypkách;

!EN 618" Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro mechanickou manipulaci sypkých materiálů s výjimkou pásových dopravníků;

!EN 619" Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro mechanickou manipulaci manipulačních jednotek;

EN 620 Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro stabilní pásové dopravníky na sypké materiály;

EN 741 Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu – Bezpečnostní požadavky na systémy a jejich komponenty pro pneumatickou manipulaci se sypkými materiály.

„!vypuštěný text“

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

Úvod

Tato evropská norma je norma typu C podle definice v EN 1070.

Strojní zařízení, jichž se tato norma týká, a rozsah, jakým jsou pokryta nebezpečí, jsou uvedeny v předmětu této normy.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že:

- systém ovládají pouze oprávněné osoby;
- části bez specifických požadavků jsou:
  - a. navrženy podle obvyklých technických metod a výpočetních postupů, včetně všech poruchových stavů (viz rovněž Bibliografie a příloha B);
  - b. náležitě mechanické a elektrické konstrukce;
  - c. vyrobené z materiálů odpovídající pevnosti a vhodné kvality;
  - d. vyrobeny z materiálů bez vad;
- jako díl stroje nejsou použity škodlivé materiály, jako je azbest;

- komponenty jsou udržovány v dobrém a provozuschopném stavu tak, aby se požadované charakteristiky uchovaly i po opotřebení;
- konstrukcí nosných prvků je zajištěna bezpečnost při provozu systému pro rozsah zatížení od 0 % do 100 % jmenovitých parametrů a při zkouškách;
- pro zajištění správné funkce zařízení je teplota okolního prostředí udržována v rozmezí -5 °C až +50 °C;
- se uskuteční dohoda mezi výrobcem a uživatelem, týkající se zvláštních podmínek užití a umístění pro strojní zařízení s ohledem na zdraví a bezpečnost;
- místo instalace umožňuje bezpečné použití stroje.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma pojednává o technických požadavcích pro minimalizaci nebezpečí uvedených v kapitole 4 a příloze A. Tato nebezpečí mohou vzniknout při provozu a údržbě zařízení ke skladování sypkých materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a násypkách a jejich vestavěných vstupních a výstupních zařízeních, pokud jsou prováděny podle specifikací výrobce nebo jeho autorizovaného zástupce. Tato norma pojednává o bezpečnosti související s technickým ověřováním při uvádění do provozu.

Tato norma se zabývá následujícími částmi (viz obrázek 1):



### Legenda

A Sypký materiál, který se má skladovat

B Skladovací prostor vymezený konstrukcí sila

C Plnění

D Vyprazdňování

E Související a doplňkové zařízení (např. zařízení na podporu toku, přístrojové vybavení, místní ovládací systémy)

F Pracovní a provozní prostor

### Obrázek 1 - Části skladovacího zařízení

**POZNÁMKA** Sila se vyrábějí z různých materiálů např. betonu, oceli, hliníku, textilu, dřeva.

Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření v této normě jsou použitelná pro zařízení použité ve všech okolních prostředích. Pro náročné podmínky, např. nízká nebo vysoká teplota mimo rozsah pokrytý EN 60204-1, korozivní prostředí, silná magnetická pole, radioaktivní podmínky a skladované sypké materiály, včetně povahy jejich toku, které mohou vést k nebezpečným situacím, musí být nicméně uvažováno s dalším posouzením rizika a bezpečnostními opatřeními.

Tato norma nepokrývá požadavky na:

- pohyblivé, nestabilní skladovací zařízení jako jsou silniční vozidla, železniční vozy, kontejnery pro sypké materiály, lodě a nákladní čluny;
- komorové podavače jak jsou použity v pneumatických dopravních systémech;
- ukládání na hromadu a na plochu;
- skladovací zařízení pro nesypané materiály (kapaliny, plyny, kaše, kaly, siláž);
- demontáž a přepravu skladovacích zařízení;

- metodu pro vstup do sila a chování osob uvnitř sila;
- skladovací zařízení pro hlubinnou těžbu;
- !hluk."

Tato evropská norma pojednává technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.