

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

Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of bulk materials except fixed belt conveyors

Equipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité et de CEM pour les équipements de manutention mécanique des produits en vrac à l'exception des transporteurs fixes à courroie

Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförder

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 618:2002. Evropská norma EN 618:2002 má status české technické normy.

This Standard is the Czech version of the European Standard EN 618:2002. The European Standard EN 618:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

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

65824

Národní předmluva

Citované normy

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991/Amd:1995 zavedena v ČSN EN 292-2:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnosť strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

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

EN 617:2001 zavedena v ČSN EN 617:2002 (26 0082) Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypaných materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a násypkách

EN 620:2002 zavedena v ČSN EN 620:2002 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy - Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypaný materiál

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 sypaných materiálů

EN 811:1996 zavedena v ČSN EN 811:1998 (83 3213) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

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 12150-1:2000 zavedena v ČSN EN 12150-1:2000 (70 1570) Sklo ve stavebnictví - Tepelně tvrzené sodnovápenatokřemičité bezpečnostní sklo - Část 1: Definice a popis

EN 13202:2000 zavedena v ČSN EN 13202:2000 (83 3546) Ergonomie tepelného prostředí - Teploty horkých povrchů přístupných dotyku - Pravidla pro stanovení mezních hodnot teploty povrchů ve výrobních normách s pomocí EN 563

EN 26184-1:1991 zavedena v ČSN ISO 6184-1:1993 (38 9600) Systémy ochrany proti výbuchu - Část 1: Určování ukazatelů výbuchu hořlavých prachů ve vzduchu

EN 50081-1 zavedena v ČSN EN 50081-1 (33 3433) Elektromagnetická kompatibilita - Všeobecná norma týkající se vyzařování - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu, nahrazena EN 61000-3:2001

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

Strana 3

prEN 60204-11:1998 nezavedena, nahrazena EN 60204-11:2000, která je zavedena v ČSN EN 60204-1:2001 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC

EN 60947-5-1:1997 zavedena v ČSN EN 60947-5-1:1999 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

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

EN 61000-6-2:1999 zavedena v ČSN EN 61000-6-2:2000 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí, nahrazena EN 61000-6-2:2001

ISO 2148:1974 zavedena v ČSN ISO 2148:1994 (26 0009) Zařízení pro plynulou dopravu nákladů - Terminologie

ISO 3435:1977 zavedena v ČSN 26 0070 Klasifikace a označování sypkých hmot dopravovaných na dopravních zařízeních (neq)

ISO 3864:1984 zavedena v ČSN ISO 3864:1995 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ISO 5049-1:1994 dosud nezavedena

IEC/CCDV61241-1-2:1998 dosud nezavedena, nahrazena IEC 61241-1-2:1999

Vypracování normy

Zpracovatel: INLOG, Praha, IČO 16494075, Ing. Rudolf Kalina, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 78 Obaly a balení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslav Vomočil, Ing. Jaroslav Zajíček

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA	EN 618
EUROPEAN STANDARD	Duben 2002
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 53.040.10

Kontinuální manipulační zařízení a systémy -

Požadavky na bezpečnost a EMC požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci
sytkých materiálů s výjimkou pevných pásových dopravníků

Continuous handling equipment and systems -

Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of bulk materials
except fixed belt conveyors

Equipements et systèmes de manutention
continue - Prescriptions de sécurité et de CEM
pour les équipements de manutention
mécanique
des produits en vrac à l'exception des
transporteurs
fixes à courroie

Stetigförderer und Systeme - Sicherheits-
und
EMV-Anforderungen an mechanische
Fördereinrichtungen für Schüttgut
ausgenommen
ortsfixe Gurtförder

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-03-08.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Řídicím centru CEN nebo u každého 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 CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN

618:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

1	Předmět normy	
..	9	
2	Normativní odkazy	10
3	Termíny a definice	12
4	Nebezpečí	19
5	Bezpečnostní a EMC požadavky a/nebo opatření	20
6	Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	44
7	Informace pro použití - Návod k používání	47
8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	51
Příloha A	(normativní) Seznam význačných nebezpečí	52
Příloha B	(informativní) Nebezpečí požáru nebo výbuchu	57

Příloha ZA (informativní) Články této evropské normy odpovídající základním požadavkům nebo dalším ustanovením evropských směrnic..... 58

Příloha ZB (informativní) Články této evropské normy odpovídající základním ochranným požadavkům
směrnice EU na EMC kompatibilitu
89/336/EEC..... 59

Bibliografie

..... 60

Strana 7

Předmluva

Tato evropská norma (EN 618:2002) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 148 „Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě musí být nejpozději do října 2002 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou v rozporu musí být zrušeny nejpozději do října 2002.

Tato evropská norma byla vytvořena pod mandátem daným 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.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

V rámci svého pracovního programu požádala CEN/TC 148 pracovní skupinu 3 „Bezpečnostní požadavky na kontinuální mechanické manipulační zařízení pro sypké materiály kromě pevných pásových dopravníků“, aby připravila následující normu:

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

EN 617, Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a násypkách.

EN 618, Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky a požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu na zařízení pro skladování sypkých materiálů v silech, bunkrech, zásobnících a sýpkách.

EN 619, Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnost a požadavky EMC na zařízení pro mechanickou manipulaci manipulačních jednotek.

EN 620, Kontinuální manipulační zařízení a systémy - Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál.

EN 741, Zařízení a systémy pro kontinuální dopravu - Bezpečnostní požadavky na systémy a jejich součásti pro pneumatickou dopravu sypkých materiálů.

Příloha A je normativní, přílohy B, ZA a ZB jsou informativní.

Strana 8

Úvod

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

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

Pro celý kontinuální manipulační systém (stroj) je třeba vzít v úvahu EN 617, EN 620 a EN 741.

Při tvorbě této normy bylo předpokládáno, že:

- zařízení ovládají pouze vhodně vyškolené osoby;
- všechny části zařízení bez specifických požadavků v této normě jsou:
 - navrženy podle obvyklých technických metod a výpočetních postupů (např. pro mobilní zařízení FEM 2 131/2 132 nebo ISO 5049-1, ...) včetně všech poruchových stavů;
 - vyrobeny z materiálů odpovídající pevnosti a kvality pro uvažované použití, při vzetí v úvahu všech způsobů poruch, použitím ověřených způsobů návrhů a vhodných bezpečnostních koeficientů;
- jako části stroje nejsou použity škodlivé materiály jako je azbest;
- komponenty budou udržovány v dobrém a provozuschopném stavu podle instrukcí výrobce, aby byly udrženy specifikované zdravotní a bezpečnostní charakteristiky během životnosti;
- konstrukcí nosných prvků je zajištěna bezpečnost při provozu systému pro rozsah zatížení od nuly do 100 % jmenovitých parametrů;
- se uskuteční dohoda mezi výrobcem¹⁾ a uživatelem, týkající se materiálových charakteristik (viz poznámka 1) a specifických podmínek užití a míst užití strojního zařízení ve vztahu ke zdraví a bezpečnosti;
- místo instalace je přiměřeně osvětleno.

POZNÁMKA 1 Pro popis sypkých materiálů je možné se odkázat na dokumenty FEM 2581/2 582 a ISO 3435.

Pokud se ustanovení této normy typu C liší od ustanovení v typech norem A nebo B, mají přednost ustanovení této normy typu C nad ustanoveními jiných norem pro zařízení, které bylo navrženo a postaveno podle ustanovení této normy typu C.

1) „Výrobce“ v rámci Evropské unie je chápán podle určení Strojírenské směrnice.

Strana 9

1 Předmět normy

1.1 Tato norma pojednává o technických požadavcích pro minimalizaci rizik způsobených nebezpečími uvedenými v kapitole 4, která mohou vzniknout při provozu a údržbě mechanického manipulačního zařízení definovaného v 3.1 až 3.3 a která jsou navržena pro kontinuální dopravu sypkých materiálů z míst(a) nakládky do míst(a) vykládky. Obecně se rovněž vztahuje na zabudované zařízení do strojů nebo na zařízení ke strojům připojené. Tato norma pojednává o technických požadavcích na EMC.

1.2 Tato norma se nevztahuje na:

- kontinuální manipulační zařízení a systémy pro povrchové hnědouhelné doly;
- kontinuální manipulační zařízení pro hlubinou těžbu;
- stroje pro hloubení a kopání tunelů;
- stroje na zpracování a třídění sypkých materiálů jako jsou např. rozmělnovače, drtiče, třídíče;
- pevné pásové dopravníky pro sypké materiály; ty jsou pokryty EN 620:2002;
- pevné pneumatické manipulační zařízení ; tato zařízení a systémy jsou pokryty EN 741;
- na rozhraní mezi pojednávaným strojním zařízením v této normě a pevnými pásovými nebo pneumatickými dopravníky.

1.3 Tato norma neuvádí žádné další požadavky pro:

- a) použití ve veřejných prostorech nebo pro dopravu osob;
- b) zařízení neustále se pohybující, plovoucí a namontovaná na lodi;
- c) dopravníky vyžadující z hygienických důvodů vysokou úroveň čistoty, např. při přímém styku s potravinami nebo léčivy;
- d) přepravu zařízení;
- e) nebezpečí způsobená vibracemi;
- f) použití v podmínkách okolní teploty pod - 20 °C a nad + 40 °C;
- g) účinky větru na pevnost a stabilitu;
- h) nebezpečí vznikající z manipulace se specifickými nebezpečnými materiály (např. výbušniny, radioaktivní materiály);

- i) nebezpečí vznikající kontaktem nebo vdechnutím škodlivých tekutin, plynů, mlh, kouřů a prachů;
- j) biologická a mikrobiologická (virová a bakteriální) nebezpečí;
- k) nebezpečí způsobená tepelným zářením od manipulovaných materiálů;
- l) nebezpečí způsobená provozem v elektromagnetických polích mimo rámec EN 61000-6-2;
- m) nebezpečí způsobená provozem podle speciálních předpisů (např. výbušná prostředí);
- n) nebezpečí způsobená hlukem;
- o) nebezpečí způsobená použitím zdrojů ionizujícího záření (např. měřicí zařízení);
- p) nebezpečí způsobená hydraulickým zařízením;
- q) nebezpečí způsobená nevhodným osvětlením ovládacích kabin;
- r) riziko spojené se zvedáním ovládacích míst;
- s) nebezpečí týkající se kontaktu nebo vdechnutí škodlivých tekutin, plynů, mlh, kouřů a prachů.

1.4 Bezpečnostní požadavky se použijí na zařízení a systémy uvedené na trh po datu vydání této normy.

POZNÁMKA 1 Požadavky této normy mohou být použity pro srovnatelné stroje, se stejnými riziky, mimo předmět této normy.

POZNÁMKA 2 Směrnice 94/9/EC, týkající se zařízení a ochranných systémů uvažovaných pro použití v potenciálně výbušném prostředí se může použít na typy strojů nebo zařízení pokrytých touto evropskou normou; současná norma neuvažuje se zajištěním prostředků shody se základními zdravotními a bezpečnostními požadavky Směrnice 94/9/EC.

-- Vynechaný text --