

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.20; 91.140.90 **Květen 2014**

**Elektromagnetická kompatibilita -
Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody
a pohyblivé chodníky - Odolnost**

**ČSN
EN 12016**
27 4101

Electromagnetic compatibility – Product family standard for lifts, escalators and passenger conveyors – Immunity

Compatibilité électromagnétique – Norme famille de produits pour ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants –
Immunité

Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamillien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige – Störfestigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12016:2013. 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 12016:2013. It was translated by the 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 12016+A1 (27 4101) z ledna 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Charakteristika základních změn oproti původnímu vydání je uvedena v úvodu k této normě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 55022:2010 zavedena v ČSN EN 55022 ed. 3:2011 (33 4290) Zařízení informační techniky – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření

EN 55024:2010 zavedena v ČSN EN 55024 ed. 2:2011 (33 4289) Zařízení informační techniky – Charakteristiky odolnosti – Meze a metody měření

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů – zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impuls – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 3:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4: Zkušební a měřicí technika – Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

EN 61000-6-1:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostorové obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

IEC 60050-161:1990 zavedena v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (2006/42/ES) z 17. května 2006, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády

č. 176/2008 Sb., ze dne 21. dubna 2008, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (2004/108/ES) z 15. prosince 2004 o sblížení právních předpisů členských států o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb., ze dne 20. prosince 2006, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.

Směrnice Rady (95/16/ES) z 29. června 1995 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se výtahů. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 27/2003 Sb., ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na výtahy, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Unie výtahového průmyslu ČR, IČ 27022200, Ing. Jan Dvořák

Technická normalizační komise: TNK 107 Výtahy, pohyblivé schody, pohyblivé chodníky

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

EVROPSKÁ NORMA EN 12016
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2013

ICS 33.100.20; 91.140.90 nahrazuje EN 12016:2004+A1:2008

Elektromagnetická kompatibilita -
Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Odolnost

Electromagnetic compatibility -
Product family standard for lifts, escalators and passenger conveyors - Immunity

Compatibilité électromagnétique - Norme famille
de produits pour ascenseurs, escaliers mécaniques
et trottoirs roulants - Immunité

Elektromagnetische Verträglichkeit -
Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen
und Fahrsteige - Störfestigkeit

Tato evropská norma byla schválena CEN 2013-06-23.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy 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 obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kterého koliv 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-CENELEC, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12016:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Normativní odkazy 7

3 Termíny a definice 8

4 Postup zkoušení 11

5 Platnost zkoušek 12

6 Vyhodnocení výsledků zkoušek 12

6.1 Úvod 12

6.2 Funkční kritéria 12

6.3 Kryt portů bezpečnostních obvodů 13

7 Dokumentace pro dodavatele přístroje/souboru přístrojů 13

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy k základním požadavkům směrnice 2004/108/EC 21

Příloha ZB (informativní) Vztah této evropské normy k základním požadavkům směrnice 2006/42/EC 22

Příloha ZC (informativní) Vztah této evropské normy k základním požadavkům směrnice 95/16/EC 23

Bibliografie 24

Předmluva

Tento dokument (EN 12016:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 10 *Osobní, nákladní a malé nákladní výtahy*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2014 udělit 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 února 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12016:2004+ A1:2008.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu daného CEN Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu a podporuje základní požadavky strojírenské směrnice 2006/42/EC a směrnice pro výtahy 95/15/EC.

Vztahy s evropskými směrnici jsou uvedeny v informativních přílohách ZA, ZB a ZC, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Zkušební úrovně a funkční kritéria uvedená v této normě berou v úvahu skutečnost, že výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky v provozu mají obecně své části (např. strojovnu, klec atp.).

Související normou ze skupiny norem pro vyzařování skupiny je

- EN 12015 *Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Vyzařování*

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC bude tato norma zavedena národními normalizačními organizacemi těchto států: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Úvod

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

Tato evropská norma byla zpracována proto, aby poskytla nástroj k dodržení požadavků směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC), výtahové směrnice a směrnice pro stroje. Požadavky této evropské normy byly zpracovány tak, aby ve většině případů zajistily odpovídající úroveň elektromagnetického odolnosti.

V předmětu normy je uvedeno, kterých částí a jakého rozsahu nebezpečných situací a událostí se norma týká.

Jsou-li ustanovení této normy typu C odlišná od těch ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A a B, jsou ustanovení této normy typu C u částí, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C, nadřazena ustanovením jiných norem.

Zkušební úrovně a funkční kritéria odolnosti jsou stanovena pro:

- části, které jsou bezpečnostními komponentami nebo se používají ve spojení s bezpečnostními komponentami (bezpečnostní zapojení);
- části používané v obecných funkčních obvodech.

Zkušební úrovně a požadavky jsou stanoveny na základě skutečnosti, že části jsou obvykle připojeny k síti nízkého napětí.

Požadavky na bezpečnostní obvod poskytují prostředek pro demonstraci shody se základními zdravotními a bezpečnostními požadavky výtahové směrnice a směrnice pro stroje s ohledem na EMC odolnost.

Vzhledem k velikosti instalovaného výtahu je neproveditelné zkoušet celé zařízení vcelku buď na zkušebně, nebo na místě montáže, kde nekontrolovatelné prostředí může mít také vliv na postup a výsledky zkoušky. Toto platí také pro měření v kleci. Tyto úvahy, pokud jde o rozměry, platí rovněž pro zkoušení pohyblivých schodů a pohyblivých chodníků.

Zdůvodnění revize normy EN 12016:1998

a) Závažné změny

Předmět normy nezahrnuje elektromagnetická prostředí s vysokým zatížením a přístroje, u kterých

již bylo prokázáno, že jsou v souladu se směrnicí pro elektromagnetickou kompatibilitu.

Termín „zařízení“ byl změněn na „systém“. Toto bylo provedeno vzhledem ke skutečnosti, že oficiální výklad stanoví, že pevná zařízení nejsou zahrnuta do požadavků na posouzení shody směrnice pro EMC. Předmět normy platí pro přístroje a sestavu přístrojů výtahů a pohyblivých schodů a sestavy v systémech.

Nové požadavky na vysokofrekvenční elektromagnetické pole nad 500 MHz byly rozšířeny, takže zahrnují digitální mobilní telefonní služby do 1 960 MHz.

Nově byly stanoveny požadavky na zkoušení rázovým impulsem u bezpečnostních zapojení.

Nové požadavky jsou uvedeny na rádiové elektromagnetické pole týkající se bezpečnostních přístrojů, které jsou uvedeny ve výtahové směrnici a na mobilní telefony nebo rozhlasové vysílače jako výsledek posouzení rizika. Předpokládá se, že mobilní telefony a rozhlasové vysílače se nepoužívají na frekvencích do 166 MHz v blízkosti bezpečnostních zapojení, pro které platí předmět této normy.

Vyšší požadavky na různé okolní vlivy odpovídají pokroku techniky EMC a výsledkům posouzení rizika.

Byly zahrnuty nové požadavky pro odolnost proti přerušení a poklesu napájecího napětí.

b) Vlivy prostředí

Výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky jsou systémy, jejichž přístroje/sestavy přístrojů jsou prostorově rozmístěny (a některé z nich se pohybují) po budově. Příslušné definice EMC pro používání budovy (bytové nebo průmyslové) nemohou být předem stanoveny nebo stanoveny jako neměnné. Proto, aby se vyhovělo požadavkům ve všech případech, nebyla rozlišena okolí a byl stanoven jeden soubor mezních hodnot.

Nebyla uvažována elektromagnetická prostředí s vysokým zatížením. Jako příklady slouží: rozhlasové vysílače, železnice a podzemní dráhy, těžké průmyslové provozy, elektrárny. U přístrojů používaných v těchto prostředích se může ukázat nutnost provedení dalších zkoušek měření odolnosti.

Předpokládá se, že žádná připojení spojená s bezpečnostními zapojeními nejsou pro proudy větší než 100 A.

Zdůvodnění revize normy EN 12016:2004+A1:2008

Nové požadavky elektromagnetické pole s rádiovou frekvencí, aby zahrnuly digitální mobilní služby a bezdrátové komunikační systémy do 2 655 MHz.

Požadavky na kritéria chování rádiových frekvencí a stanic telekomunikačních zařízení jsou stanoveny ve směrnici 1999/5/EC, použité v kombinovaných přístrojích/sestavách přístrojů.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma stanoví kritéria odolnosti a zkušební úrovně přístrojů používaných u výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých chodníků trvale instalovaných v budovách včetně základních bezpečnostních požadavků se zřetelem k jejich prostředí EMC. Tyto úrovně představují základní požadavky EMC.

Norma se vztahuje na podmínky prostředí EM, jaké existují v bytových, kancelářských a průmyslových budovách.

Tato norma je určena pro obecně známé EMC související s nebezpečím a nebezpečnými situacemi u výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých chodníků, když se používají tak, jak bylo určeno a za podmínek předpokládaných dodavatelem výtahu nebo výrobcem pohyblivých schodů a/nebo pohyblivého chodníku.

Avšak:

- funkční kritéria a zkušební úrovně přístrojů/sestav přístrojů používané v obecných funkčních obvodech se netýkají situací s velmi malou pravděpodobností výskytu;
- tato norma neplatí pro další přístroje, u nichž bylo prokázáno, že již vyhovují směrnicí pro EMC a nemají vztah k bezpečnosti výtahů, pohyblivých schodů nebo pohyblivých chodníků, jako jsou svítidla, komunikační přístroje atp.

1.2 Tato evropská norma neplatí pro elektromagnetické prostředí, jako jsou:

- rozhlasové vysílače;
- železnice a podzemní dráhy;
- těžké průmyslové provozy;
- elektrárny,

které potřebují další šetření.

1.3 Tato norma neplatí pro výtahy, pohyblivé schody, pohyblivé chodníky a jejich bezpečnostní komponenty vyrobené před datem publikace této normy jako EN 12016.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.