

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 11.180.10 **Duben 2010**

ČSN

Elektricky poháněné vozíky, skútry a jejich nabíjecí zařízení – Požadavky a metody zkoušení **EN 12184**
84 1022

Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers – Requirements and test methods

Fauteuils roulants électriques, scooters et leurs chargeurs – Exigences et méthodes d'essai

Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12184:2009. 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 12184:2009. 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 12184 (84 1022) z března 2007.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1021-1:2006 zavedena v ČSN EN 1021-1:2006 (91 0232) Nábytek – Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku – Část 1: Zdroj zapálení – žhnoucí cigareta

EN 1021-2:2006 zavedena v ČSN EN 1021-2:2006 (91 0232) Nábytek – Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku – Část 2: Zdroj zapálení – ekvivalent plamene zápalky

EN 12182 zavedena v ČSN EN 12182 (84 1005) Technické pomůcky pro osoby se zdravotním postižením – Všeobecné požadavky a metody zkoušení

EN 50272-3:2002 zavedena v ČSN EN 50272-3:2003 (36 4380) Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace – Část 3: Trakční baterie

EN 60335-1:2002 zavedena v ČSN EN 60335-1:2003 (36 1045) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60601-1:2006 zavedena v ČSN EN 60601-1:2007 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje -
Část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost

EN 61000-3-2:2006 zavedena v ČSN EN 61000-3-2:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita
(EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým
proudem ≥ 16 A)

EN ISO 14971:2009 zavedena v ČSN EN ISO 14971:2009 (85 5231) Zdravotnické prostředky -
Aplikace řízení rizika pro zdravotnické prostředky

ISO 7176-1:1999 nezavedena

ISO 7176-2:2001 nezavedena

ISO 7176-3:2003 nezavedena

ISO 7176-4:2008 nezavedena

ISO 7176-6:2001 nezavedena

ISO 7176-8:1998 nezavedena

ISO 7176-9:2001 nezavedena

ISO 7176-10:2008 nezavedena

ISO 7176-11:1992 nezavedena

ISO 7176-13:1989 nezavedena

ISO 7176-14:1997 nezavedena

ISO 7176-14:2008 nezavedena

ISO 7176-15:1996 nezavedena

ISO 7176-19:2001 nezavedena

ISO 7176-21:2003 nezavedena

ISO 7176-22:2000 nezavedena

ISO 7176-26:2007 nezavedena

ISO 10542-5:2004 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ladislav
Rychnovský, CSc.

EVROPSKÁ NORMA EN 12184
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2009

ICS 11.180.10 Nahrazuje EN 12184:2006

Elektricky poháněné vozíky, skútry a jejich nabíjecí zařízení - Požadavky a metody zkoušení

Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers – Requirements and test methods

Fauteuils roulants électriques, scooters et leurs chargeurs –
Exigences et méthodes d'essai

Elektrollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte –
Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-08-27.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 12184:2009 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.

Předmluva

Tento dokument (EN 12184:2009) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 293 „Pomocné produkty pro osoby se zdravotním postižením“, jejíž sekretariát zajišťuje SIS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 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 března 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových

práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12184:2006.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice EU 93/42/EHS (93/42/EEC) o zdravotnických prostředcích ze 14. června 1993 ve znění směrnice 2007/42/ES (2007/42/EC).

Vztah ke směrnicím ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Informativní příloha F uvádí podrobnosti významných technických změn mezi touto evropskou normou a jejími předchozími vydáními v letech 1999 a 2006.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 10

1 Předmět normy 10

2 Citované normativní dokumenty 10

3 Termíny a definice 12

4 Zkušební zařízení a přístroje 13

5 Typové třídy 13

6 Všeobecné požadavky 14

7 Konstrukční požadavky 14

7.1 Opěry nohou, bérců a paží 14

7.2 Pneumatiky 14

7.3 Vybavení přední pánevní opěrou 14

7.4 Vozíky pro použití jako sedačky v motorových vozidlech 14

7.5 Brzdové systémy 14

7.6 Volnoběh 15

- 7.7** Hmotnost jednotlivých dílů 15
- 7.8** Pouzdra a schránky na baterie 15
- 7.9** Činnosti prováděné uživatelem a/nebo pomocníkem 15
- 7.10** Ovládací prvky určené k obsluze uživatelem 16
- 7.11** Ovládací jednotka určená pro pomocníka, tlačná madla a rukojeti 16
- 7.12** Nabíjecí konektor 16
- 8** Požadavky na funkční způsobilost 16
 - 8.1** Všeobecně 16
 - 8.2** Opěry nohou, opěrné konstrukce bérců a opěry paží 16
 - 8.2.1** Požadavky 16
 - 8.2.2** Zkoušky 17
 - 8.3** Statická, rázová a únavová pevnost 17
 - 8.3.1** Požadavky 17
 - 8.3.2** Zkouška 17
 - 8.4** Brzdový systém 17
 - 8.4.1** Všeobecné požadavky 17
 - 8.4.2** Zkoušky 18
 - 8.5** Ovládací síly 20
 - 8.5.1** Požadavky 20
 - 8.5.2** Zkouška 20
 - 8.6** Ovládací jednotka určená pro pomocníka, tlačná madla a rukojeti 20
 - 8.6.1** Požadavky 20
 - 8.6.2** Zkouška 20
 - 8.7** Nabíjecí konektor 21
 - 8.7.1** Požadavky 21
 - 8.7.2** Zkouška 21
 - 8.8** Charakteristiky jízdních vlastností 21

- 8.8.1** Všeobecně 21
- 8.8.2** Schopnost stoupání do maximálního bezpečného sklonu 21
- 8.8.3** Nerovnost terénu 22
- 8.8.4** Maximální rychlost při jízdě ze svahu 22
- 8.8.5** Dynamická stabilita 22
- 8.8.6** Zdolávání překážek 23
- 8.8.7** Statická stabilita 23
- 8.8.8** Maximální rychlost 23
- 8.8.9** Dojezd 23
- 8.9** Povrchová teplota 24
- 8.10** Odolnost proti vznícení 24
 - 8.10.1** Čalouněné díly 24
 - 8.10.2** Pěnové materiály 24
 - 8.10.3** Ostatní díly 24
- 8.11** Klimatická zkouška 24
- 8.12** Nastavení sedadel u systémů sklonu sedadla a opěry zad 24
 - 8.12.1** Požadavky 24
 - 8.12.2** Metoda zkoušení 24
- 9** Požadavky na elektrická zařízení 24
 - 9.1** Všeobecné požadavky 24
 - 9.2** Požadavky na ovládání spínačů 25
 - 9.3** Požadavky na ukazatel zapojení proudu 25
 - 9.4** Požadavky na ochranu obvodů 25
 - 9.5** Požadavky na nabíjecí zařízení baterií 25
 - 9.6** Ukazatel stavu nabití baterie 25
- 10** Požadavky na informace poskytované výrobcem 25
 - 10.1** Všeobecně 25
 - 10.2** Předprodejní informace 25

10.3 Informace pro uživatele 26

10.4 Servisní informace 27

10.5 Označování štítky 27

11 Protokol o zkoušce 27

12 Tabulky 28

13 Obrázky 29

Příloha A (informativní) Doporučení pro zkušební figurínu s hmotností vyšší než 100 kg 33

A.1 Všeobecně 33

A.2 Konstrukce 33

A.3 Připevnění měřiče zrychlení 33

A.4 Cíle návrhu konstrukce 34

Příloha B (informativní) Doporučení pro rozměry a manévrovací prostor elektricky poháněných vozíků 41

B.1 Specifické rozměry 41

B.1.1 Rozměry vozíku ve stavu připraveném k použití 41

B.1.2 Výška tlačného madla 41

B.1.3 Světlá výška 41

Strana

B.2 Manévrovací prostor 41

B.2.1 Poloměr otáčení 41

B.2.2 Šířka otáčení 41

B.3 Nastavení rychlosti 41

Příloha C (informativní) Doporučené konstrukční vlastnosti 42

C.1 Úvod 42

C.2 Všeobecná doporučení 42

C.2.1 Zařízení proti převrácení 42

C.2.2 Hmotnost dílů 42

C.2.3 Příslušenství a nástroje 42

C.2.4 Pneumatiky 42

C.2.5 Prostředky k huštění pneumatik 42

C.2.6 Povrchová teplota 42

C.2.7 Přemístění uživatele na vozík nebo z vozíku 42

C.2.8 Odolnost vůči znečištění způsobenému inkontinencí 42

C.2.9 Ukazatel maximálního bezpečného sklonu 43

C.2.10 Zrcátka 43

C.2.11 Opěrka hlavy 43

C.2.12 Neúmyslné uvolnění parkovacích brzd a volnoběhu 43

C.3 Doporučení pro provozní charakteristiky 43

C.3.1 Ukazatele poruch elektrického zařízení 43

C.3.2 Baterie a jejich schránky 43

C.3.3 Osvětlení 43

C.3.4 Zpětná vazba ovládacích zařízení 43

C.3.5 Poplachový signál volnoběhu 44

C.3.6 Maximální rychlost 44

Příloha D (informativní) Doporučení pro konstrukci sedadel 45

Příloha E (informativní) Manévrovací síly 46

E.1 Doporučení 46

E.1.1 Síla na tlačné madlo 46

E.1.2 Síla na poháněcí obruč 46

E.2 Zkouška manévrovací schopnosti vozíků s poháněcí obručí a přídatným elektrickým pohonem 46

Příloha F (informativní) Technické změny oproti předchozím vydáním EN 12184 47

F.1 Technické změny mezi prvním vydáním (1999) a druhým vydáním (2006) 47

F.2 Technické změny oproti druhému vydání (2006) 48

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích ze 14. června 1993 49

Bibliografie 53

Úvod

Toto je třetí vydání této evropské normy, jejíž první vydání vyšlo v roce 1999. Druhé vydání bylo publikováno v roce 2006, ale v roce 2007 bylo staženo.

Pokud tato evropská norma neplatí pro určité vozíky, mají smluvní strany zvážit, zda není možné použít její vhodné části. Výrobci by také mohli zvážit, zda příslušné části této evropské normy nelze použít pro posouzení funkce jejich výrobků podle hlavních požadavků směrnice rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích ze 14. června 1993 ve znění směrnice 2007/47/ES.

Tato evropská norma obsahuje požadavky na ergonomický návrh vozíků z hlediska jejich snadné obsluhy. Jsou určeny pro použití nejméně 80 % dospělých uživatelů a vycházejí z:

- tělesných rozměrů uživatelů v rozmezí od 5. percentilu dospělých žen do 95. percentilu dospělých mužů;
- schopností a omezení 50. percentilu žen ve věku 65 let;
- vybavení vozíků ovládacími zařízeními, která nejsou vyráběna na zakázku pro jednotlivé uživatele.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a metody zkoušení pro elektricky poháněné vozíky s maximální rychlostí nepřesahující 15 km/h a určené pro přepravu jedné osoby s hmotností nepřevyšující 100 kg, které zahrnují:

- ručně poháněné vozíky se zabudovanou přídatnou pohonnou jednotkou;
- vozíky s elektrickým pohonem;
- skútry s elektrickým pohonem se třemi nebo více koly.

Stanoví také požadavky a metody zkoušení pro nabíjecí zařízení baterií vozíků a skútrů.

Tato evropská norma neplatí plně pro:

- vozíky určené pro zvláštní účely, jako např. sporty;
- vozíky vyrobené na základě požadavků zákazníka;
- vozíky s poháněcí obručí a přídatným elektrickým pohonem;
- kancelářské židle s elektrickým pohonem.

POZNÁMKY

1. Použití této normy se omezuje na vozíky pro uživatele s maximální hmotností 100 kg, protože maximální hmotnost zkušební figuríny uváděná v ISO 7176-11:1992 je 100 kg. Příloha A (informativní) obsahuje návod pro konstrukci figurín s hmotnostmi 125 kg a 150 kg. V době vydání této normy bylo připravováno nové vydání ISO 1776-11 včetně popisu zkušebních figurín s hmotnostmi nad 100 kg.
2. Požadavky na ručně poháněné vozíky jsou stanoveny v EN 12183.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.