
Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 12184

3e uitg., november 2009

Normklasse: S 42

Elektrisch aangedreven rolstoelen, scooters en bijbehorende laadapparaten - Eisen en beproevingsmethoden

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

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

Toelating tot publicatie: 20 november 2009

Vervangt NBN EN 12184 (2006).

Deze Europese norm EN 12184:2009 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

ICS: 11.180.10

***norme belge
enregistrée***

NBN EN 12184

3e éd., novembre 2009

Indice de classement: S 42

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

Elektrisch aangedreven rolstoelen, scooters en bijbehorende laadapparaten - Eisen en beproevingsmethoden
Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers - Requirements and test methods

Autorisation de publication: 20 novembre 2009

Remplace NBN EN 12184 (2006).

La présente norme européenne EN 12184:2009 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).



Bureau de Normalisation - Rue de Birmingham 131 - 1070 Bruxelles - Belgique
Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

Version Française

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

Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte -
Anforderungen und Prüfverfahren

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

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 27 août 2009.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos.....	5
Introduction	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	9
4 Appareillage d'essai	10
5 Classes	11
6 Exigences générales	11
7 Exigences de conception	12
7.1 Repose-pieds, repose-jambes et accoudoirs	12
7.2 Pneumatiques	12
7.3 Fixation d'un soutien pelvien antérieur	12
7.4 Fauteuils roulants destinés à être utilisés comme sièges dans les véhicules à moteur	12
7.5 Systèmes de freinage	12
7.6 Système de débrayage (fonctionnement en roue libre)	12
7.7 Poids des composants	13
7.8 Logements et conteneurs de batteries	13
7.9 Opérations devant être effectuées par l'utilisateur et/ou l'assistant	13
7.10 Commandes actionnées par l'utilisateur	14
7.11 Boîtier de commande de l'assistant, poignées de poussée et poignées de préhension	15
7.12 Connecteur de charge	15
8 Exigences relatives aux performances	15
8.1 Généralités	15
8.2 Assemblages de repose-pieds, repose-jambes et accoudoirs	15
8.2.1 Exigences	15
8.2.2 Essais	15
8.3 Résistance statique, résistance aux chocs et à la fatigue	16
8.3.1 Exigences	16
8.3.2 Essai	16
8.4 Système de freinage	16
8.4.1 Exigences générales	16
8.4.2 Essais	18
8.5 Forces de manœuvre	19
8.5.1 Exigences	19
8.5.2 Essai	20
8.6 Boîtier de commande de l'assistant, poignées de poussée et poignées de préhension	20
8.6.1 Exigences	20
8.6.2 Essai	20
8.7 Connecteur de charge	21
8.7.1 Exigences	21
8.7.2 Essai	21
8.8 Performances des caractéristiques de conduite	21
8.8.1 Généralités	21
8.8.2 Capacité à gravir la pente maximale de sécurité	21
8.8.3 Irrégularité du sol	22
8.8.4 Vitesse de descente maximale	23
8.8.5 Stabilité dynamique	23

8.8.6	Franchissement d'obstacle	24
8.8.7	Stabilité statique.....	24
8.8.8	Vitesse maximale.....	24
8.8.9	Autonomie de déplacement.....	24
8.9	Température des surfaces de contact.....	25
8.10	Résistance à l'inflammation	25
8.10.1	Parties rembourrées.....	25
8.10.2	Matériaux en mousse	25
8.10.3	Autres parties	25
8.11	Essai climatique	25
8.12	Réglages des sièges pour les systèmes orientables et inclinables	25
8.12.1	Exigences	25
8.12.2	Méthode d'essai.....	26
9	Exigences électriques.....	26
9.1	Exigences générales.....	26
9.2	Exigence relative à l'inverseur on/off (marche/arrêt)	26
9.3	Exigence relative à l'indicateur de mise sous tension	26
9.4	Exigences relatives à la protection des circuits	26
9.5	Exigences relatives aux chargeurs de batterie	27
9.6	Indicateur de niveau de charge.....	27
10	Exigences relatives aux informations fournies par le fabricant.....	27
10.1	Généralités	27
10.2	Informations relatives à la notice commerciale	27
10.3	Informations relatives à l'utilisateur	28
10.4	Informations relatives à l'entretien.....	30
10.5	Étiquetage	30
11	Rapport d'essai.....	30
12	Tableaux	32
13	Figures.....	34
Annexe A (informative) Recommandations relatives aux mannequins d'essai d'un poids supérieur à 100 kg		38
A.1	Généralités	38
A.2	Construction	38
A.3	Montage de l'accéléromètre	39
A.4	Objectifs de la conception.....	39
Annexe B (informative) Recommandations relatives aux dimensions et à la zone de manœuvre des fauteuils roulants électriques		47
B.1	Dimensions spécifiques	47
B.1.1	Dimensions des fauteuils roulants prêts à l'emploi	47
B.1.2	Hauteur de la poignée de poussée	47
B.1.3	Garde au sol.....	47
B.2	Zone de manœuvre	47
B.2.1	Diamètre de braquage.....	47
B.2.2	Largeur de demi-tour	47
B.3	Réglage de la vitesse	47
Annexe C (informative) Caractéristiques de conception recommandées		49
C.1	Introduction.....	49
C.2	Recommandations générales	49
C.2.1	Dispositifs anti-bascule	49
C.2.2	Poids des composants	49
C.2.3	Fixations et outils	49
C.2.4	Pneumatiques.....	49
C.2.5	Moyens permettant de gonfler les pneumatiques	49
C.2.6	Température des surfaces.....	50
C.2.7	Transfert d'un utilisateur dans ou hors du fauteuil roulant.....	50

EN 12184:2009 (F)

C.2.8	Résistance à la contamination provenant de l'incontinence urinaire	50
C.2.9	Indication de pente maximale de sécurité	50
C.2.10	Miroirs (rétroviseurs)	50
C.2.11	Appui-tête	50
C.2.12	Désenclenchement accidentel des freins de stationnement et des systèmes de débrayage	51
C.3	Recommandations pour les caractéristiques des performances	51
C.3.1	Indication des défaillances électriques	51
C.3.2	Batteries et leurs conteneurs	51
C.3.3	Éclairage	51
C.3.4	Information sur l'état des mécanismes de commande	51
C.3.5	Alarme de roue libre	52
C.3.6	Vitesse maximale	52
Annexe D (informative) Conception d'assise recommandée		53
Annexe E (informative) Forces de manœuvre		54
E.1	Recommandations	54
E.1.1	Force sur les poignées de poussée	54
E.1.2	Force sur les mains courantes	54
E.2	Essai de manœuvrabilité pour un fauteuil roulant équipé d'un système électrique d'assistance à la propulsion	54
Annexe F (informative) Modifications techniques par rapport aux précédentes éditions de l'EN 12184		55
F.1	Modifications techniques entre la première édition (1999) et la deuxième édition (2006)	55
F.2	Modifications techniques depuis la deuxième édition (2006)	56
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles de la Directive du Conseil 93/42/CEE du 14 juin 1993 concernant les dispositifs médicaux		58
Bibliographie		62

Avant-propos

Le présent document (EN 12184:2009) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 293 “Aides techniques pour personnes handicapée”, dont le secrétariat est tenu par SIS.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **mars 2010**, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **mars 2010**.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 12184:2006.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et vient à l'appui des exigences essentielles de la Directive du Conseil 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux, amendée par la Directive 2007/47/CE.

Pour la relation avec **la (les) Directive(s) CE**, voir l'annexe **ZA**, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

L'Annexe F informative fournit des détails sur les modifications techniques majeures entre la présente Norme européenne et les précédentes éditions de 1999 et 2006.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Introduction

Le présent document est la troisième édition de cette Norme européenne qui a été à l'origine publiée en 1999. La seconde édition a été publiée en 2006, mais a été retirée en 2007.

Lorsque la présente Norme européenne ne s'applique pas à des fauteuils roulants particuliers, il convient que les parties prenantes étudient la possibilité d'utiliser certaines parties appropriées de la présente Norme européenne. Les fabricants peuvent également envisager d'utiliser des parties appropriées de la présente Norme européenne afin d'évaluer la performance de leurs produits au regard des exigences essentielles de la Directive du Conseil sur les Dispositifs médicaux 93/42/CEE du 14 juin 1993, amendée par la Directive 2007/47/CE.

La présente Norme européenne contient des exigences de conception ergonomique liées à la facilité d'utilisation des fauteuils roulants. Elles sont prévues pour être applicables à au moins 80 % des utilisateurs adultes et sont basées sur :

- la taille des utilisateurs dans la plage comprise entre une femme adulte de 5e percentile et un homme adulte de 95e percentile ;
- les capacités et restrictions d'une femme de 65 ans de 50e percentile ; et
- les fauteuils roulants équipés de dispositifs d'actionnement qui ne sont pas fabriqués sur mesure pour des utilisateurs individuels.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux fauteuils roulants électriques dont la vitesse maximale ne dépasse pas 15 km/h et prévus pour accueillir une personne dont le poids n'excède pas 100 kg, à savoir :

- les fauteuils roulants à propulsion manuelle équipés de kits de motorisation utilisés pour la propulsion ;
- les fauteuils roulants électriques ; et
- les scooters électriques à trois roues ou plus.

Elle spécifie également les exigences et méthodes d'essais pour les chargeurs de batterie pour les fauteuils roulants et les scooters.

La présente Norme européenne ne s'applique pas en totalité aux :

- fauteuils roulants prévus pour des usages spéciaux, tels que le sport ;
- fauteuils sur mesure ;
- fauteuils roulants à propulsion manuelle munis d'un équipement électrique auxiliaire ; et
- fauteuils de bureau motorisés.

NOTE 1 L'application de la présente Norme européenne se limite aux fauteuils roulants dont le poids maximal de l'utilisateur est de 100 kg car le poids maximal du mannequin spécifié dans l'ISO 7176-11:1992 est de 100 kg. L'Annexe A (informative) donne des indications pour la construction de mannequins ayant un poids de 125 kg et 150 kg. Au moment de la publication de la présente Norme européenne, une nouvelle édition de l'ISO 7176-11 incluant des mannequins d'essai pesant plus de 100 kg était en préparation.

NOTE 2 Les exigences pour les fauteuils roulants à propulsion manuelle sont spécifiées dans l'EN 12183.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 1021-1:2006, *Ameublement — Évaluation de l'allumabilité des meubles rembourrés — Partie 1 : Source d'allumage : cigarette en combustion.*

EN 1021-2:2006, *Ameublement — Évaluation de l'allumabilité des meubles rembourrés — Partie 2 : Source d'allumage : flamme équivalente à celle d'une allumette.*

EN 12182, *Aides techniques pour personnes handicapées — Exigences générales et méthodes d'essai.*

EN 50272-3:2002, *Règles de sécurité pour les batteries et les installations de batteries — Partie 3 : Batteries de traction.*

EN 60335-1:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues — Sécurité — Partie 1 : Prescriptions générales (CEI 60335-1:2001, modifiée).*

EN 60529:1991, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) (CEI 529:1989).*