

# DIN EN 12184:2009-12 (D)

## Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12184:2009

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Prüfgeräte .....	9
5 Anwendungsklassen .....	10
6 Allgemeine Anforderungen .....	11
7 Anforderungen an die Konstruktion .....	11
7.1 Fußstützen, Unterschenkelstützen und Armlehnen .....	11
7.2 Luftbereifung .....	11
7.3 Befestigung einer vorderen Beckensicherung .....	12
7.4 Rollstühle zur Verwendung als Sitz in Kraftfahrzeugen .....	12
7.5 Bremssysteme .....	12
7.6 Freilauf .....	12
7.7 Masse von Einzelteilen .....	13
7.8 Batteriegehäuse und -behälter .....	13
7.9 Durch Benutzer und/oder Hilfsperson auszuführende Handlungen .....	13
7.10 Vom Benutzer betätigte Steuerelemente .....	14
7.11 Steuervorrichtung für die Hilfsperson, Schiebegriffe und Handgriffe .....	14
7.12 Ladeanschluss .....	14
8 Leistungsanforderungen .....	14
8.1 Allgemeines .....	14
8.2 Fußstützen, Unterschenkelstützen oder Armlehnen .....	15
8.2.1 Anforderungen .....	15
8.2.2 Prüfungen .....	15
8.3 Statische Festigkeit, Stoß- und Dauerfestigkeit .....	16
8.3.1 Anforderungen .....	16
8.3.2 Prüfung .....	16
8.4 Bremssystem .....	16
8.4.1 Allgemeine Anforderungen .....	16
8.4.2 Prüfungen .....	17
8.5 Betätigungskräfte .....	19
8.5.1 Anforderungen .....	19
8.5.2 Prüfung .....	19
8.6 Steuervorrichtung für die Hilfsperson, Schiebegriffe und Handgriffe .....	19
8.6.1 Anforderungen .....	19
8.6.2 Prüfung .....	20
8.7 Ladeanschluss .....	20
8.7.1 Anforderungen .....	20
8.7.2 Prüfung .....	20
8.8 Fahrleistungseigenschaften .....	20

8.8.1	Allgemeines .....	20
8.8.2	Steigfähigkeit auf der maximalen sicheren Neigung .....	21
8.8.3	Unebenheit des Bodens .....	21
8.8.4	Höchstgeschwindigkeit bergab .....	22
8.8.5	Dynamische Stabilität .....	22
8.8.6	Überwinden von Hindernissen .....	23
8.8.7	Statische Stabilität .....	23
8.8.8	Höchstgeschwindigkeit .....	23
8.8.9	Reichweite .....	24
8.9	Oberflächentemperatur .....	24
8.10	Entzündbarkeit .....	24
8.10.1	Gepolsterte Teile .....	24
8.10.2	Schaumstoffe .....	24
8.10.3	Sonstige Teile .....	24
8.11	Klimaprüfung .....	25
8.12	Sitzeinstellungen bei Sitz- und Rückenlehnungssystemen .....	25
8.12.1	Anforderungen .....	25
8.12.2	Prüfung .....	25
9	Elektrotechnische Anforderungen .....	25
9.1	Allgemeine Anforderungen .....	25
9.2	Anforderungen an die Ein-/Ausschaltvorrichtung am Bedienpult .....	25
9.3	Anforderung an die Einschaltanzeige .....	25
9.4	Anforderungen an den Schutz der Stromkreise .....	26
9.5	Anforderungen an Batterieladegeräte .....	26
9.6	Ladestandsanzeige .....	26
10	Anforderungen an die vom Hersteller zu liefernden Angaben .....	26
10.1	Allgemeines .....	26
10.2	Angaben vor dem Verkauf .....	26
10.3	Angaben für den Benutzer .....	28
10.4	Wartungsanweisung .....	29
10.5	Kennzeichnung .....	29
11	Prüfbericht .....	30
12	Tabellen .....	31
13	Bilder .....	33
Anhang A (informativ) Empfehlungen für Prüfpuppen mit einer Masse über 100 kg .....		37
A.1	Allgemeines .....	37
A.2	Konstruktion .....	37
A.3	Befestigen des Beschleunigungsmessers .....	37
A.4	Konstruktionsziel .....	38
Anhang B (informativ) Empfehlungen für Maße und Manövrierbereich von Elektrorollstühlen .....		47
B.1	Spezifische Maße .....	47
B.1.1	Maße in betriebsbereitem Zustand .....	47
B.1.2	Höhe der Schiebegriffe .....	47
B.1.3	Bodenfreiheit .....	47
B.2	Manövrierbereich .....	47
B.2.1	Wendekreisdurchmesser .....	47
B.2.2	Wendebereich .....	47
B.3	Geschwindigkeitseinstellungen .....	47
Anhang C (informativ) Empfohlene Konstruktionsmerkmale .....		49
C.1	Einleitung .....	49
C.2	Allgemeine Empfehlungen .....	49

C.2.1	Anti-Kipp-Vorrichtungen .....	49
C.2.2	Masse von Einzelteilen .....	49
C.2.3	Zubehör und Werkzeuge .....	49
C.2.4	Reifen .....	49
C.2.5	Aufpumpen der Reifen .....	49
C.2.6	Oberflächentemperatur .....	49
C.2.7	Aus-/Einsteigen des Benutzers aus dem oder in den Rollstuhl .....	50
C.2.8	Beständigkeit gegen die Verschmutzung durch Harninkontinenz .....	50
C.2.9	Anzeige für die maximale sichere Neigung .....	50
C.2.10	Spiegel .....	50
C.2.11	Kopfstütze .....	50
C.2.12	Unbeabsichtigtes Lösen von Feststellbremsen und vom Freilauf .....	50
C.3	Empfehlungen zu Leistungseigenschaften .....	51
C.3.1	Anzeige von Fehlern in der elektrischen Anlage .....	51
C.3.2	Batterien und ihre Behälter .....	51
C.3.3	Beleuchtung .....	51
C.3.4	Rückmeldung der Steuervorrichtungen .....	51
C.3.5	Warnsignal des Freilaufs .....	51
C.3.6	Höchstgeschwindigkeit .....	51
<b>Anhang D (informativ) Empfehlungen für die Konstruktion von Sitzen .....</b>		<b>52</b>
<b>Anhang E (informativ) Manövrierkräfte .....</b>		<b>53</b>
E.1	Empfehlungen .....	53
E.1.1	Kräfte für Schiebegriffe .....	53
E.1.2	Kräfte für Greifreifen .....	53
E.2	Prüfung der Manövrierbarkeit für durch Greifreifen betätigte Rollstühle mit elektrischem Zusatzantrieb .....	53
<b>Anhang F (informativ) Technische Änderungen gegenüber vorhergehenden Ausgaben der F.1 Technische Änderungen zwischen der ersten (1999) und der zweiten (2006) Ausgabe .....</b>		<b>54</b>
F.2	Technische Änderungen gegenüber der zweiten Ausgabe (2006) .....	55
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie des Rates 93/42/EWG vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte .....</b>		<b>57</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>61</b>