

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 Rückenneigungssystemen	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
Anhang D (informativ) Empfehlungen für die Konstruktion von Sitzen		52
Anhang E (informativ) Manövrierkräfte		53
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
Anhang F (informativ) Technische Änderungen gegenüber vorhergehenden Ausgaben der F.1 Technische Änderungen zwischen der ersten (1999) und der zweiten (2006) Ausgabe		54
F.2	Technische Änderungen gegenüber der zweiten Ausgabe (2006)	55
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		57
Literaturhinweise		61