

DIN EN 12184:2014-06 (D)

Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12184:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Prüfgeräte.....	9
5 Anwendungsklassen.....	10
6 Allgemeine Anforderungen	10
7 Prüfungsvorbereitung.....	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Prüfpuppe.....	11
7.3 Menschliche Prüfperson.....	11
8 Leistungsverhalten des Rollstuhls.....	11
8.1 Fahrleistungseigenschaften.....	11
8.1.1 Allgemeines	11
8.1.2 Steigfähigkeit auf der Nenn-Steigung	11
8.1.3 Unebenheit des Bodens	12
8.1.4 Höchstgeschwindigkeit bergab	12
8.1.5 Dynamische Stabilität	13
8.1.6 Überwinden von Hindernissen.....	14
8.1.7 Statische Stabilität	14
8.1.8 Höchstgeschwindigkeit	14
8.1.9 Reichweite	14
8.2 Statische Festigkeit, Stoß- und Dauerfestigkeit.....	15
8.2.1 Anforderungen.....	15
8.2.2 Prüfung.....	15
8.3 Rollstühle zur Verwendung als Sitz in Kraftfahrzeugen.....	15
8.4 Klimatische Anforderungen	16
9 Bauteileigenschaften	16
9.1 Fußstützen, Unterschenkelstützen und Armlehnen	16
9.1.1 Anforderungen.....	16
9.1.2 Prüfverfahren	16
9.2 Masse von Einzelteilen	17
9.3 Luftbereifung	17
9.4 Vordere Beckensicherung.....	17
9.5 Beständigkeit gegen Entzündung	17
9.5.1 Gepolsterte Teile	17
9.5.2 Schaumstoffe.....	18
9.5.3 Sonstige Teile in Berührung mit dem Benutzer	18
9.5.4 Stromversorgungs- und Steuerungssysteme	18
10 Antriebs- und Bremssysteme	18
10.1 Betätigungsvorrichtungen der Bremsen	18
10.1.1 Anforderung.....	18
10.1.2 Prüfung zur Bestimmung der Betätigungskräfte für die Bremse.....	19
10.2 Bremsfunktionen	20

10.2.1	Anforderungen	20
10.2.2	Prüfverfahren	21
10.3	Freilauf	22
11	Betätigungen	22
11.1	Durch Benutzer und/oder Hilfsperson auszuführende Betätigungen	22
11.2	Vom Benutzer betätigte Steuerelemente	23
11.3	Durch eine Hilfsperson zu betätigende Steuerelemente	23
11.4	Steuervorrichtung für die Hilfsperson, Schiebegriffe und Handgriffe	24
11.4.1	Anforderungen	24
11.4.2	Prüfverfahren	24
11.5	Betätigungskräfte	25
11.5.1	Anforderungen	25
11.5.2	Prüfverfahren	25
11.6	Sitzeinstellungen bei Sitz- und Rückenneigungssystemen	25
11.6.1	Anforderungen	25
11.6.2	Prüfverfahren	26
12	Elektrische Systeme	26
12.1	Allgemeine Anforderungen	26
12.2	Schutz der Stromkreise	26
12.3	Batterieladegeräte	26
12.4	Ladeanschluss	26
12.5	Batteriegehäuse und -behälter	27
12.6	Nothalt	27
12.7	Beleuchtung	27
12.8	Ausschalten während der Fortbewegung	28
12.9	Software	28
13	Vom Hersteller zu liefernde Angaben	28
13.1	Allgemeines	28
13.2	Angaben vor dem Verkauf	28
13.3	Angaben für den Benutzer	29
13.4	Wartungsanweisung	31
13.5	Kennzeichnungen	31
14	Prüfbericht	32
15	Tabellen	33
16	Bilder	36
Anhang A (informativ) Empfehlungen für Maße und Manövrierbereiche von Elektrorollstühlen		41
A.1	Spezifische Maße	41
A.1.1	Maße in betriebsbereitem Zustand	41
A.1.2	Höhe der Schiebegriffe	41
A.1.3	Bodenfreiheit	41
A.2	Manövrierbereich	41
A.2.1	Wendekreisdurchmesser	41
A.2.2	Lenk- oder Wendebereich	41
A.3	Geschwindigkeitseinstellungen	42
Anhang B (informativ) Empfohlene Konstruktionsmerkmale		43
B.1	Einleitung	43
B.2	Allgemeine Empfehlungen	43
B.2.1	Anti-Kipp-Vorrichtungen	43
B.2.2	Masse von Einzelteilen	43
B.2.3	Zubehör und Werkzeuge	43
B.2.4	Reifen	43
B.2.5	Vorrichtung zum Aufpumpen der Reifen	43
B.2.6	Oberflächentemperatur	43
B.2.7	Aus-/Einsteigen des Benutzers aus dem oder in den Rollstuhl	44
B.2.8	Beständigkeit gegen die Verschmutzung durch Harninkontinenz	44
B.2.9	Anzeige für die Nenn-Steigung	44
B.2.10	Spiegel	44
B.2.11	Kopfstütze	44

B.2.12	Andauernde Betätigungskräfte.....	44
B.3	Empfehlungen zu Leistungseigenschaften.....	45
B.3.1	Anzeige von Fehlern in der elektrischen Anlage.....	45
B.3.2	Batterien und deren Behälter.....	45
B.3.3	Rückmeldung der Steuervorrichtungen.....	45
B.3.4	Warnsignal des Freilaufs.....	45
B.3.5	Höchstgeschwindigkeit.....	45
Anhang C (informativ) Empfehlungen für Beleuchtung und Reflektoren.....		46
C.1	Allgemeines.....	46
C.2	Frontleuchten.....	46
C.3	Seitenreflektoren.....	46
C.4	Schlussleuchten.....	47
C.5	Rückstrahler.....	47
Anhang D (informativ) EN 12184 und Interoperabilität mit Schienenfahrzeugen.....		48
D.1	Hintergrund.....	48
D.2	Vergleichbare Bestimmungen des vorliegenden Dokuments.....	48
Anhang E (informativ) Empfehlungen in Bezug auf die Sicherheit bei Betrieb mit Freilauf.....		49
E.1	Allgemeines.....	49
E.2	Empfehlung.....	49
E.3	Empfohlene Prüfverfahren.....	50
E.3.1	Achtung.....	50
E.3.2	Eingeschalteter Rollstuhl.....	50
E.3.3	Ausgeschalteter Rollstuhl.....	50
E.3.4	Einschaltversuch.....	50
E.3.5	Abgeklemmte Batterie.....	50
Anhang F (normativ) Rollstühle mit einer Nenngeschwindigkeit von mindestens 10 km/h — Dynamische Standsicherheit für Schrägen mit einer Neigung von 10° oder steiler.....		51
F.1	Allgemeines.....	51
F.2	Änderungen der Prüfumgebung für die dynamische Standsicherheit.....	51
Anhang G (informativ) Technische Änderungen gegenüber vorhergehenden Ausgaben der EN 12184.....		52
G.1	Technische Änderungen zwischen der ersten (1999) und der zweiten (2006) Ausgabe.....	52
G.2	Technische Änderungen zwischen der zweiten (2006) und der dritten(2009) Ausgabe.....	53
G.3	Technische Änderungen gegenüber der dritten (2009) Ausgabe.....	54
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte.....		56
Literaturhinweise.....		60