

E DIN EN 12184:2020-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-08-21

Elektrorollstühle, Scooters und zugehörige Ladegeräte - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 12184:2020

Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers - Requirements and test methods; German and English version prEN 12184:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Prüfgeräte	11
5 Anwendungsklassen	12
6 Allgemeine Anforderungen	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Risikomanagement	13
6.3 Geschwindigkeitsbegrenzung in normativen Verweisungen	13
6.4 Anzuwendende Bestimmungen	13
7 Prüfungsvorbereitung	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Prüfpuppe	14
7.3 Menschliche Prüfperson	14
8 Leistungsverhalten des Rollstuhls	14
8.1 Fahrleistungseigenschaften	14
8.1.1 Allgemeines	14
8.1.2 Steigfähigkeit auf der Nenn-Steigung	15
8.1.3 Unebenheit des Bodens	15
8.1.4 Höchstgeschwindigkeit bergab	16
8.1.5 Dynamische Stabilität	16
8.1.6 Überwinden von Hindernissen	17
8.1.7 Statische Stabilität	18
8.1.8 Höchstgeschwindigkeit	18
8.1.9 Reichweite	18
8.2 Statische Festigkeit, Stoß- und Dauerfestigkeit	19
8.2.1 Anforderungen	19
8.2.2 Prüfverfahren	19
8.3 Rollstühle zur Verwendung als Sitz in Kraftfahrzeugen	19
8.4 Klimatische Anforderungen	19
9 Bauteileigenschaften	19
9.1 Fußstützen, Unterschenkelstützen und Armlehnen	19
9.1.1 Anforderungen	19
9.1.2 Prüfverfahren	20
9.2 Masse von Einzelteilen	21
9.3 Luftbereifung	21
9.4 Mittel zur Vermeidung des Kippens oder Rutschens des Benutzers	21

9.5	Beständigkeit gegen Entzündung.....	21
9.5.1	Allgemeines.....	21
9.5.2	Prüfverfahren.....	21
9.5.3	Stromversorgungs- und Steuerungssysteme	22
10	Antriebs- und Bremssysteme	22
10.1	Betätigungsvorrichtungen der Bremsen.....	22
10.1.1	Anforderung.....	22
10.1.2	Prüfverfahren zur Bestimmung der Betätigungskräfte für Bremsen	23
10.2	Bremsfunktionen	23
10.2.1	Anforderungen.....	23
10.2.2	Prüfverfahren.....	25
10.3	Freilauf	26
11	Betätigungen.....	26
11.1	Durch Benutzer und/oder Hilfsperson auszuführende Betätigungen.....	26
11.2	Vom Benutzer betätigte Steuerelemente	27
11.3	Durch eine Hilfsperson zu betätigende Steuerelemente.....	27
11.4	Steuervorrichtung für die Hilfsperson, Schiebegriffe und Handgriffe.....	28
11.4.1	Anforderungen.....	28
11.4.2	Prüfverfahren.....	28
11.5	Betätigungskräfte.....	29
11.5.1	Anforderungen.....	29
11.5.2	Prüfverfahren.....	29
11.6	Sitzeinstellungen bei Sitz- und Rückenneigungssystemen.....	29
11.6.1	Anforderungen.....	29
11.6.2	Prüfverfahren.....	30
12	Elektrische Systeme	30
12.1	Allgemeine Anforderungen.....	30
12.2	Schutz der Stromkreise	30
12.2.1	Anforderung.....	30
12.2.2	Vorbereitung.....	30
12.2.3	Prüfverfahren.....	31
12.3	Batterieladegeräte.....	31
12.3.1	Allgemeines.....	31
12.3.2	Betätigung.....	31
12.3.3	Manuelle Einstellung für Batterietyp	31
12.4	Ladeanschluss	32
12.5	Batteriegehäuse und -behälter	32
12.6	Nothalt	32
12.7	Beleuchtung	33
12.8	Ausschalten während der Fortbewegung.....	33
12.9	Software	33
12.10	Lithiumzellen und -batterien	33
12.11	Fernbedienung.....	33
13	Vom Hersteller zu liefernde Angaben	34
13.1	Allgemeines.....	34
13.2	Angaben vor dem Verkauf.....	34
13.3	Angaben für den Benutzer.....	35
13.4	Wartungsanweisung.....	37
13.5	Kennzeichnungen.....	37
14	Prüfbericht	38
15	Tabellen.....	39
16	Bilder.....	41
Anhang A (normativ) Empfehlungen für Maße und Manövrierbereiche von Elektrorollstühlen		47
A.1	Spezifische Maße	47

A.1.1	Maße in betriebsbereitem Zustand	47
A.1.2	Höhe der Schiebegriffe	47
A.1.3	Bodenfreiheit.....	47
A.2	Manövrierbereich	47
A.2.1	Wendekreisdurchmesser	47
A.2.2	Lenk- oder Wendebereich	47
A.3	Geschwindigkeitseinstellungen.....	47
Anhang B (normativ) Empfohlene Konstruktionsmerkmale		49
B.1	Einleitung.....	49
B.2	Allgemeine Empfehlungen	49
B.2.1	Anti-Kipp-Vorrichtungen.....	49
B.2.2	Masse von Einzelteilen	49
B.2.3	Zubehör und Werkzeuge.....	49
B.2.4	Reifen	49
B.2.5	Vorrichtung zum Aufpumpen der Reifen.....	49
B.2.6	Oberflächentemperatur	49
B.2.7	Aus-/Einsteigen des Benutzers aus dem oder in den Rollstuhl.....	50
B.2.8	Beständigkeit gegen die Verschmutzung durch Harninkontinenz	50
B.2.9	Anzeige für die Nenn-Steigung.....	50
B.2.10	Spiegel.....	50
B.2.11	Kopfstütze.....	50
B.2.12	Andauernde Betätigungskräfte	51
B.2.13	Kabinen und Abdeckungen	51
B.3	Empfehlungen zu Leistungseigenschaften.....	51
B.3.1	Anzeige von Fehlern in der elektrischen Anlage.....	51
B.3.2	Batterien und deren Behälter	51
B.3.3	Rückmeldung der Steuervorrichtungen	52
B.3.4	Warnsignal des Freilaufs	52
B.3.5	Höchstgeschwindigkeit	52
Anhang C (normativ) Empfehlungen für Beleuchtung und Reflektoren.....		53
C.1	Allgemeines.....	53
C.2	Frontleuchten	53
C.3	Seitenreflektoren	53
C.4	Schlussleuchten	53
C.5	Rückstrahler	54
Anhang D (informativ) EN 12184 und Interoperabilität mit Schienenfahrzeugen		55
D.1	Hintergrund	55
D.2	Vergleichbare Bestimmungen des vorliegenden Dokuments	55
Anhang E (normativ) Empfehlungen in Bezug auf die Sicherheit bei Betrieb mit Freilauf.....		56
E.1	Allgemeines.....	56
E.2	Empfehlung	56
E.3	Empfohlene Prüfverfahren	56
E.3.1	Allgemeines.....	56
E.3.2	Eingeschalteter Rollstuhl.....	57
E.3.3	Ausgeschalteter Rollstuhl.....	57
E.3.4	Einschaltversuch	57
E.3.5	Abgeklemmte Batterie.....	57
Anhang F (normativ) Haltungsstützen – statisch, Schlag- und Dauerfestigkeit.....		58
F.1	Allgemeines.....	58
F.2	Prüfverfahren.....	58
Anhang G (normativ) Anwendbare Bestimmungen für bestimmte Arten von Rollstühlen.....		59
G.1	Allgemeines.....	59
G.2	Muskelkraftbetriebene Rollstühle mit Zusatzantrieb.....	59
G.3	Mit Greifreifen betätigte kraftunterstützte Rollstühle	59
G.3.1	Allgemeines.....	59

G.3.2	Verwendung als muskelkraftbetriebener Rollstuhl	60
G.3.3	Verwendung mit elektrischer Unterstützung	60
G.3.4	Stromversorgungs- und Steuerungssysteme	61
G.4	Aufsteh-Rollstühle	61
G.4.1	Allgemeines	61
G.4.2	Anzuwendende Bestimmungen für die stehende Konfiguration	61
G.5	Selbstbalancierende Rollstühle	62
G.5.1	Allgemeines	62
G.5.2	Anzuwendende Bestimmungen	62
G.6	Rollstühle mit Drehantrieb-Radeinheit	62
G.6.1	Allgemeines	62
G.6.2	Anzuwendende Bestimmungen	62
G.6.3	Anzuwendende Bestimmungen von EN 15194:2017	63
G.7	Von Hilfspersonen geführte Rollstühle	63
Anhang H (informativ) Technische Änderungen gegenüber der vorhergehenden Ausgabe der EN 12184		67
Literaturhinweise		69