

**Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und
Rasen- und Gartenmaschinen –
Sicherheit –
Teil 4-3: Besondere Anforderungen für handgeführte Rasenmäher**

Inhalt		Seite
1	Anwendungsbereich.....	5
2	Normative Verweisungen.....	6
3	Begriffe.....	6
4	Allgemeine Anforderungen.....	8
5	Allgemeine Prüfbedingungen.....	8
6	Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	9
7	Einteilung.....	9
8	Aufschriften und Gebrauchsinformationen.....	9
9	Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen.....	13
10	Anlauf.....	13
11	Leistungs- und Stromaufnahme.....	13
12	Erwärmung.....	13
13	Wärme- und Feuerbeständigkeit.....	14
14	Feuchtebeständigkeit.....	14
15	Rostschutz.....	15
16	Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen.....	15
17	Dauerhaftigkeit.....	15
18	Unsachgemäßer Betrieb.....	16
19	Mechanische Gefährdung.....	17
20	Mechanische Festigkeit.....	38
21	Aufbau.....	40
22	Innere Leitungen.....	47
23	Einzelteile.....	47
24	Netzanschluss und äußere Leitungen.....	48
25	Anschlussklemmen für äußere Leiter.....	50
26	Schutzleiteranschluss.....	50
27	Schrauben und Verbindungen.....	50
28	Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung.....	50
	Anhänge.....	55
	Anhang I (informativ) Messung von Geräusch- und Schwingungsemissionen.....	55
I.2	Prüfvorschrift für die Geräuschmessung (Genauigkeitsklasse 2).....	55
I.3	Schwingungen.....	60
	Anhang K (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke.....	63
K.3	Begriffe.....	63

	Seite
K.14 Feuchtebeständigkeit	66
K.28 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung.....	72
Anhang L (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke mit Anschluss zum Netz oder nicht isolierten Spannungsquellen	75
Anhang AA (normativ) Sicherheitszeichen	78
Anhang BB (normativ) Prüfstand	81
BB.1 Grundplatte	81
BB.2 Prüfstand und Zielwände.....	83
Anhang CC (normativ) Fußschutzprüfung an Sichelmähern.....	90
CC.1 Allgemeines	90
CC.2 Prüfobjekt	90
CC.3 Prüfvorrichtung	90
CC.4 Prüfbedingungen und Vorbereitung des Sichelmähers.....	91
CC.5 Überprüfung.....	92
Anhang DD (normativ) Prüfung der Anhaltezeit der Schneidwerkzeuge von Rasenmähern.....	99
DD.4 Anhaltezeit des Schneidwerkzeugs.....	100
DD.5 Prüfverfahren.....	100
Anhang EE (normativ) Prüfung der strukturellen Unversehrtheit von Rasenmähern.....	101
EE.1 Allgemeines	101
EE.2 Prüfobjekt	101
EE.3 Prüfeinrichtung	101
EE.4 Prüfbedingungen und Vorbereitung des Sichelmähers.....	103
EE.5 Prüfverfahren.....	103
Anhang FF (normativ) Schlagprüfung für Schneidwerkzeuge von Sichelmähern.....	104
FF.1 Allgemeines	104
FF.2 Prüfobjekt	104
FF.3 Prüfvorrichtung	104
FF.4 Schlagprüfung	106
Anhang GG (informativ) Beispiel für Material und Aufbau zur Erfüllung der Anforderungen an einen künstlichen Boden	108
GG.1 Material.....	108
GG.2 Aufbau	108
Literaturhinweise.....	110
Bilder	
Bild 101 – Bereiche für Bedienerstellteile	20
Bild 102 – Handgriffabstand und hinteres Schneidwerkzeuggehäuse für Sichelmäher.....	23
Bild 103 – Ausführungsbeispiel für die vordere Gehäuseöffnung	24
Bild 104 – Beispiele für die Erlaubnis von vorderen Öffnungen für Sichelmäher.....	26
Bild 105 – Hindernisprüfung	32

	Seite
Bild 106 – Sicherung des Schneidwerkzeugs von Spindelmähern, allgemein	34
Bild 107 – Sicherung des Schneidwerkzeugs von Spindelmähern, seitliche Abdeckung.....	35
Bild 108 – Sicherung des Schneidwerkzeugs von Spindelmähern, freier und rückwärtiger Auslass	36
Bild 109 – Sicherung des Schneidwerkzeugs von Spindelmähern, Auslass nach vorn	37
Bild 110 – Spindelmäher – Auswurflinie und Abstand des Führungsholms.....	38
Bild 111 – Vorrichtung für die Schlagprüfung der Handgriffisolierung	42
Bild 112 – Rasenmäher-Schneidwerkzeug – Vermessung.....	46
Bild 113 – Prüfaufbau für die Zugänglichkeit der Netzstecker-Kontakte.....	49
Bild I.101 – Mikrofon-Positionen auf der Halbkugel (siehe Tabelle I.101)	55
Bild I.102 – Beispiele von Messaufnehmer-Positionen bei Rasenmähern	61
Bild K.101 – Beispiele für die Anordnung des getrennten Akkupacks und Richtung der ausgeübten Kraft.....	70
Bild AA.1 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Vorsicht vor ausgeworfenen Objekten – halten Sie Umstehende fern“	78
Bild AA.2 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Ziehen Sie den Netzstecker vor Wartungsarbeiten oder wenn die Netzleitung beschädigt ist“	78
Bild AA.3 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Halten Sie die Netzleitung von den Messern fern“	79
Bild AA.4 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Halten Sie Hände und Füße von den Messern fern. Die Messer laufen nach dem Abschalten des Motors weiter.“	79
Bild AA.5 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Trennen Sie den Akku vor Wartungsarbeiten“	79
Bild AA.6 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung – „WARNUNG – Entfernen Sie die Sperrvorrichtung vor Wartungsarbeiten“	80
Bild AA.7 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung „WARNUNG – Betätigen Sie die Sperrvorrichtung vor Wartungsarbeiten“	80
Bild AA.8 – Sicherheitszeichen mit der Darstellung – „GEFAHR – Halten Sie Hände und Füße fern“	80
Bild BB.1 – Prüfstand, Aufbau im Detail.....	81
Bild BB.2 – Grundplatte im Detail.....	82
Bild BB.3 – Beispielhafte Anordnung der Nägel auf der Grundplatte	82
Bild BB.4 – Prüfstand, allgemeine Ansicht.....	84
Bild BB.5 – Prüfstand, Sichelmäher mit einer Messerspindel.....	85
Bild BB.6 – Prüfstand, Sichelmäher mit mehreren Messerspindeln.....	86
Bild BB.7 – Prüfeinrichtung für die Durchdringungsprüfung an Wellpappe	88
Bild CC.1 – Fußsonde	91
Bild CC.2 – Zu prüfende Bereiche bei Sichelmähern.....	93
Bild CC.3 – Zu prüfender Bereich bei Sichelmähern mit seitlich schwenkbaren Führungsholmen	94
Bild CC.4 – Zu prüfender Bereich für Luftkissenmäher mit einem einzigen Schneidwerkzeug.....	95
Bild CC.5 – Zu prüfender Bereich für Luftkissenmäher mit mehreren Schneidwerkzeugen.....	96
Bild CC.6 – Zu prüfender Bereich für Sichelmäher mit einem einzigen Schneidwerkzeug	97
Bild CC.7 – Zu prüfender Bereich für Sichelmäher mit mehreren Schneidwerkzeugen	98

	Seite
Bild EE.1 – Prüfung der strukturellen Unversehrtheit – Beispiele mit einem einzigen und mit mehreren Schneidwerkzeug(en)	102
Bild FF.1 – Beispiel für eine Schlagprüfvorrichtung.....	105
Bild FF.2 – Einbringungspunkt der Stahlstange in die Bahn des rotierenden Schneidwerkzeugs an der Vorderseite (Stellung 12 Uhr).....	107
Bild GG.1 – Skizze der Messfläche mit künstlichem Boden (nicht maßstabsgetreu)	109
Tabellen	
Tabelle 4 – Geforderte Performance-Level	16
Tabelle 101 – Anhaltezeit des Schneidwerkzeugs	29
Tabelle 102 – Erlaubte Treffer bei der Wurfkörperprüfung.....	31
Tabelle 9 – Werte für Zugkraft und Drehmoment.....	50
Tabelle 12 – Mindestwerte von Kriech- und Luftstrecken	51
Tabelle I.101 – Koordinaten der Mikrofonpositionen.....	57
Tabelle I.102 – Werte der Konstanten a	58
Tabelle I.103 – Absorptionskoeffizienten.....	58
Tabelle 4 – Erforderliche Performance-Level	66
Tabelle 9 – Werte für Zugkraft und Drehmoment.....	71
Tabelle K.1 – Mindestwerte von Kriech- und Luftstrecken zwischen Teilen gegensätzlicher Polarität.....	73
Tabelle K.2 – Mindestwerte der Gesamtsumme von Kriechstrecken und Luftstrecken zu berührbaren Oberflächen	73
Tabelle 4 – Erforderliche Performance-Level	75
Tabelle EE.1 – Größe der Durchgangsbohrung für die Prüfung der strukturellen Unversehrtheit.....	101