

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	5
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Grenzabweichung der Messgrößen	9
5 Bezeichnung und Kennzeichnung von Zellen und Batterien.....	9
5.1 Bezeichnung von Zellen und Batterien.....	9
5.1.1 Kleine prismatische Zellen und zylindrische Zellen.....	9
5.1.2 Knopfzellen.....	11
5.1.3 Batterie	11
5.2 Zellen- oder Batterieanschluss.....	12
5.3 Kennzeichnung.....	12
5.3.1 Kleine prismatische Zellen und zylindrische Zellen.....	12
5.3.2 Knopfzellen.....	13
5.3.3 Batterie	13
5.4 Ausnahmen von der Ausdrucksweise	13
6 Abmessungen.....	13
6.1 Kleine prismatische Zellen und zylindrische Zellen.....	13
6.1.1 Allgemeines	13
6.1.2 Kleine prismatische Zellen	14
6.1.3 Zylindrische Zellen.....	15
6.2 Knopfzellen	17
7 Elektrische Prüfungen	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Ladeverfahren zum Zweck der Prüfung	17
7.2.1 Ladeverfahren für eine Zelle	17
7.2.2 Ladevorgang für eine Batterie	18
7.3 Entladeverhalten.....	18
7.3.1 Allgemeines	18
7.3.2 Entladeverhalten bei 20 °C.....	18
7.3.3 Entladeverhalten bei 0 °C.....	19
7.3.4 Entladeverhalten von schnellladbaren Zellen (R-Zellen)	19
7.4 Ladungshaltung (Kapazität)	20

	Seite
7.5	Haltbarkeit 20
7.5.1	Haltbarkeit bei Zyklen..... 20
7.5.2	Haltbarkeit bei Dauerladen..... 23
7.6	Ladungsaufnahme bei konstanter Spannung 26
7.7	Überladung..... 26
7.7.1	Kleine prismatische, zylindrische L-, M-, H-, X-, LS- oder MS-Zellen und Knopfzellen..... 26
7.7.2	Zylindrische LT/LU-, MT/MU- oder HT/HU-Zellen..... 26
7.7.3	Zylindrische R-Zellen 27
7.8	Funktion der Sicherheitseinrichtung..... 27
7.9	Funktion der Oberflächentemperaturbegrenzung (nur für S-Zellen)..... 28
7.10	Lagerung 28
7.10.1	Knopfzellen, kleine prismatische oder zylindrische Zellen..... 28
7.10.2	Knopfzellen oder Batterien, kleine prismatische Zellen oder Batterien, zylindrische Zellen oder Batterien (Typ Standardwiederherstellung und Typ mit hoher Wiederherstellung)..... 29
7.11	Ladungsaufnahme bei +55 °C für zylindrische LT-, MT- oder HT-Zellen 30
7.12	Innenwiderstand 31
7.12.1	Allgemeines..... 31
7.12.2	Messung des Wechselstrom-Innenwiderstands 31
7.12.3	Messung des Gleichstrom-Innenwiderstands 32
8	Mechanische Prüfungen 32
9	Sicherheitsanforderungen 32
10	Bauartzulassung und Annahme von Lieferlosen 32
10.1	Allgemeines..... 32
10.2	Bauartzulassung..... 33
10.2.1	Bauartzulassung von kleinen prismatischen Zellen und Knopfzellen..... 33
10.2.2	Bauartzulassung von zylindrischen Zellen..... 33
10.2.3	Bauartzulassung von Batterien 34
10.3	Annahme von Lieferlosen 35
	Literaturhinweise 36
Bilder	
	Bild 1 – Ummantelte zylindrische Zellen 14
	Bild 2 – Ummantelte kleine prismatische Zellen..... 14
	Bild 3 – Ummantelte Zellen, bezüglich ihrer Abmessungen austauschbar mit Primärzellen 15
	Bild 4 – Knopfzellen..... 17
Tabellen	
	Tabelle 1 – Abmessungen von ummantelten kleinen prismatischen Zellen 14
	Tabelle 2 – Ummantelte zylindrische Zellen, bezüglich ihrer Abmessungen mit Primärzellen austauschbar 15

	Seite
Tabelle 3 – Ummantelte zylindrische Zellen, bezüglich ihrer Abmessungen nicht mit Primärzellen austauschbar	16
Tabelle 4 – Abmessungen von Knopfzellen	17
Tabelle 5 – Entladeverhalten kleiner prismatischer Zellen und zylindrischer Zellen bei 20 °C	18
Tabelle 6 – Entladeverhalten von Knopfzellen bei 20 °C	19
Tabelle 7 – Entladeverhalten kleiner prismatischer Zellen und zylindrischer Zellen bei 0 °C	19
Tabelle 8 – Entladeverhalten von Knopfzellen bei 0 °C	19
Tabelle 9 – Haltbarkeit bei Lade-/Entladezyklen von kleinen prismatischen Zellen, Knopfzellen und zylindrischen Zellen, bezüglich ihrer Abmessungen nicht mit Primärzellen austauschbar	20
Tabelle 10 – Haltbarkeit bei Zyklen von H- oder X-Zellen	21
Tabelle 11 – Haltbarkeit bei Zyklen von X-Zellen	22
Tabelle 12 – Haltbarkeit bei Lade-/Entladezyklen von HR- oder XR-Zellen	22
Tabelle 13 – Haltbarkeit beim Dauerladen für L-, M-, H- oder X-Zellen	23
Tabelle 14 – Haltbarkeit beim Dauerladen von LT-, MT- oder HT-Zellen	24
Tabelle 15 – Haltbarkeit beim Dauerladen von LU-, MU- oder HU-Zellen	25
Tabelle 16 – Überladen bei 0 °C	27
Tabelle 17 – Kapazitätsverschlechterung aufgrund von Lagerzeiten für Zellen und Batterien	30
Tabelle 18 – Laden und Entladen bei +55 °C	31
Tabelle 19 – Konstante Entladeströme für die Messung des Gleichstrom-Innenwiderstandes	32
Tabelle 20 – Reihenfolge der Prüfungen für die Bauartzulassung von kleinen prismatischen Zellen und Knopfzellen	33
Tabelle 21 – Reihenfolge der Prüfungen für die Bauartzulassung von zylindrischen Zellen	34
Tabelle 22 – Reihenfolge der Prüfungen für die Bauartzulassung von Batterien	35
Tabelle 23 – Empfohlene Prüfreihenfolge für die Annahme von Losen	35