

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grenzwerte der Messgrößen	7
5 Allgemeine Sicherheitsbetrachtungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Isolation und Verdrahtung	8
5.3 Druckentlastung	8
5.4 Temperatur-/Spannungs-/Strom-Management	8
5.5 Anschlusskontakte	8
5.6 Zusammenbau von Zellen zu Batterien	8
5.7 Qualitätssicherungsplan	9
6 Bedingungen für die Typprüfung	9
7 Besondere Anforderungen und Prüfungen (Nickel-Systeme)	10
7.1 Ladeverfahren zur Durchführung der Prüfung	10
7.2 Normaler Gebrauch	11
7.3 Geringfügige, vorhersehbare Fehlbeanspruchung	13
8 Besondere Anforderungen und Prüfungen für Lithium-Systeme	15
8.1 Ladeverfahren zur Durchführung der Prüfung	15
8.2 Normaler Gebrauch	16
8.3 Geringfügige, vorhersehbare Fehlbeanspruchung	16
9 Angaben zur Sicherheit	20
10 Kennzeichnung	21
10.1 Kennzeichnung der Zellen	21
10.2 Kennzeichnung der Batterien	21
10.3 Sonstige Angaben	21
11 Verpackung	21
Anhang A (normativ) Ladebereich von Lithium-Ionen-Sekundärzellen für einen sicheren Gebrauch	22
Anhang B (informativ) Empfehlungen an die Gerätehersteller und für den Zusammenbau von Batterien	33
Anhang C (informativ) Empfehlungen an den Endverbraucher	35
Literaturhinweise	36
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	37
 Bilder	
Bild 1 – Temperaturprofil für 7.2.4 – Temperaturwechselprüfung (ein Zyklus)	12
Bild 2 – Pressvorrichtung	20

	Seite
Bild A.1 – Schematischer Betriebsbereich Lithium-Ionen Zelle.....	23
Bild A.2 – Form der Nickelteilchen.....	27
Bild A.3 – Stelle des Einbringens der Nickelteilchen zwischen der mit positiver und negativer aktiver Masse beschichteten Fläche der Rundzelle	28
Bild A.4 – Lage des Nickelteilchens zwischen positiver Aluminiumfolie und der mit negativer aktiver Masse beschichteten Fläche der Rundzelle	28
Bild A.5 – Zerlegen der Rundzelle	29
Bild A.6 – Lage des Nickelteilchens zwischen positiv und negativ (aktive Masse) beschichteter Fläche der prismatischen Zelle	30
Bild A.7 – Lage des Nickelteilchens zwischen positiver Aluminiumfolie und negativ (aktive Masse) beschichteter Fläche der prismatischen Fläche	31
Bild A.8 – Zerlegen der prismatischen Zelle	32
 Tabellen	
Tabelle 1 – Stichprobenumfang für Typprüfungen (Nickel-Systeme).....	10
Tabelle 2 – Stichprobenumfang für Typprüfungen (Lithium-Ionen-Systeme)	10
Tabelle 3 – Bedingungen für die Schwingprüfung.....	11
Tabelle 4 – Bedingungen für das Ladeverfahren	15
Tabelle 5 – Umgebungstemperatur für die Zellenprüfung	19