

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 2 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Einordnung | 10 |
| 4.1 Grundsätze zur Einordnung von FIBC | 10 |
| 4.1.1 Typ A-FIBC | 10 |
| 4.1.2 Typ B-FIBC | 10 |
| 4.1.3 Typ C-FIBC | 10 |
| 4.1.4 Typ D-FIBC | 10 |
| 4.2 Grundsätzliches zur Einordnung von und Anforderungen an innere Liner | 11 |
| 4.2.1 Messungen des Oberflächenwiderstandes an inneren Linern | 11 |
| 4.2.2 Sonderfälle | 11 |
| 4.2.3 Typ L1 | 11 |
| 4.2.4 Typ L2 | 12 |
| 4.2.5 Typ L3 | 12 |
| 4.3 Kombination von FIBC und inneren Linern | 13 |
| 5 Sichere Verwendung von FIBC | 13 |
| 6 Kennzeichnung | 14 |
| 7 Anforderungen an FIBC | 17 |
| 7.1 Allgemeine Hinweise | 17 |
| 7.2 Anforderungen bei Staubbereichen von Zündenergien größer als 3 mJ (gültig für Typ B-FIBC, Typ C-FIBC und Typ D-FIBC) | 18 |
| 7.3 Anforderungen für Dampf- oder Gasatmosphären und für Staubbereiche einer Zündenergie von 3 mJ oder weniger | 18 |
| 7.3.1 Typ C-FIBC | 18 |
| 7.3.2 Typ D-FIBC | 18 |
| 8 Atmosphäre zur Konditionierung, Kalibrierung und Prüfung | 19 |
| 8.1 Konditionierungszeit | 19 |
| 8.2 Prüfung elektrische Durchschlagspannung und Widerstand zum Erdungspunkt | 19 |
| 8.3 Zündprüfung | 19 |
| 9 Prüfverfahren | 19 |
| 9.1 Elektrische Durchschlagspannung | 19 |
| 9.2 Zündprüfung | 20 |
| 9.2.1 Prüfeinrichtung | 20 |
| 9.2.2 Ermittlung des genauen Ladestroms | 28 |
| 9.2.3 Zündversuche | 28 |

| | Seite |
|--|-------|
| 9.3 Widerstand zum erdungsfähigen Punkt | 31 |
| 9.3.1 Messanordnung..... | 31 |
| 9.3.2 Prüfverfahren..... | 31 |
| 10 Prüfbericht | 32 |
| 10.1 Für alle Arten der Prüfung | 32 |
| 10.2 Zur Prüfung der elektrischen Durchschlagspannung | 33 |
| 10.3 Zu Zündversuchen..... | 33 |
| 10.4 Zu elektrischen Widerstandsprüfungen zum erdungsfähigen Punkt..... | 33 |
| 10.5 Zu Messungen des spezifischen Oberflächenwiderstandes innerer Liner..... | 33 |
| 10.6 Für Prüfberichte, herausgegeben von akkreditierten Prüfstellen | 33 |
| Anhang A (normativ) Elektrische Durchschlagspannung – typischer Spannung/Zeit-Verlauf | 35 |
| Anhang B (normativ) Polypropylengranulat für Zündversuche..... | 36 |
| Anhang C (informativ) Anleitungen zu Prüfverfahren für die Qualitätskontrolle bei der Herstellung | 37 |
| Anhang D (normativ) Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche und Zonen | 39 |
| Anhang E (informativ) Risiken im Zusammenhang mit Schüttkegelentladungen | 40 |
| Anhang F (informativ) Erläuterung zu den Grenzen für Widerstand und spezifischen Widerstand..... | 41 |
| Literaturhinweise..... | 42 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 43 |
| | |
| Bild 1 – Beispiel für Kennzeichnung von Typ B-FIBC | 15 |
| Bild 2 – Beispiel für Kennzeichnung von Typ C-FIBC | 16 |
| Bild 3 – Beispiel für Kennzeichnung von Typ D-FIBC | 16 |
| Bild 4 – Beispiel für Kennzeichnung des für Typ C-FIBC festgelegten Erdungspunktes | 17 |
| Bild 5 – Zündsonde | 21 |
| Bild 6 – Perforierte Messingplatte für Zündsonde | 22 |
| Bild 7 – Einrichtung zur Gasmischung und Überwachung (schematisch)..... | 24 |
| Bild 8 – FIBC-Befülleinrichtung (schematisch) | 26 |
| Bild 9 – Einheit zur Koronaaufladung (schematisch)..... | 27 |
| Bild A.1 – Beispiel eines Spannung/Zeit-Verlaufs für ein Material mit klar erkennbarem Durchschlag | 35 |
| Bild A.2 – Beispiel eines Spannung/Zeit-Verlaufs für ein Material, das den Spannungsanstieg infolge der Leitfähigkeit im Prüfmaterial verringert..... | 35 |
| | |
| Tabelle 1 – Zulässige Gestaltungen und Anforderungen für innere Liner vom Typ L1..... | 11 |
| Tabelle 2 – Zulässige Gestaltungen und Anforderungen für innere Liner vom Typ L2..... | 12 |
| Tabelle 3 – Zulässige Gestaltungen und Anforderungen für innere Liner vom Typ L3..... | 12 |
| Tabelle 4 – Anwendung der verschiedenen Typen von FIBC | 13 |
| Tabelle 5 – Verwendung von Linern bei den verschiedenen Typen von FIBC | 14 |
| Tabelle 6 – Konzentration der brennbaren Gasmischung in Volumenprozent..... | 22 |
| Tabelle 7 – Vollständige Musterbeschreibung zur Einfügung in den Prüfbericht..... | 34 |

| | Seite |
|--|-------|
| Tabelle B.1 – Teilchengrößenverteilung von Polypropylengranulat..... | 36 |
| Tabelle D.1 – Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche nach IEC 60079-10-1 und IEC 60079-10-2 | 39 |
| Tabelle D.2 – Zoneneinteilung nach IEC 60079-10-1 und IEC 60079-10-2 | 39 |