

DIN EN 1755:2016-02 (D)

Flurförderzeuge - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen; Deutsche Fassung EN 1755:2015

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Heiße Oberflächen	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Temperaturüberwachung	13
4.2.3 Temperaturklassifizierung.....	14
4.3 Sicherheitsabschaltung	14
4.4 Mechanisch erzeugte Funken.....	15
4.4.1 Lastaufnahmemittel	15
4.4.2 Lüfter.....	15
4.4.3 Andere rotierende Teile.....	15
4.5 Elektrische Anlage	16
4.5.1 Allgemeines.....	16
4.5.2 Elektrische Betriebsmittel	16
4.5.3 Bipolarität der elektrischen Anlage.....	18
4.5.4 Überwachung des Isolationswiderstands	18
4.5.5 Batterie und Batteriestecker.....	18
4.6 Verbrennungsmotoren.....	18
4.7 Elektrostatische Gefahren	19
4.7.1 Potentialausgleich.....	19
4.7.2 Erdungswiderstand	20
4.7.3 Nicht leitfähige Teile	20
4.7.4 Treibriemen.....	21
4.7.5 Hydrauliksysteme.....	21
4.7.6 Rollen und Räder.....	22
4.8 Anforderungen an Bremsen und Kupplungen.....	23
4.8.1 Allgemeines.....	23
4.8.2 Schaltbare, formschlüssige Kupplungen	23
4.8.3 Hydrokinetische Kupplungen	23
4.8.4 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorien 3G und 3D.....	24
4.8.5 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2G.....	24
4.8.6 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2D	25
4.8.7 Feststellbremsen	25
4.8.8 Notbremse	25
4.9 Anforderungen an pneumatische Systeme	25
4.10 Flurförderzeuge der Kategorie 3G mit schwadensicherem Gehäuse „nR“ und Gaswarnanlagen	26
4.10.1 Allgemeines.....	26

4.10.2	Gaswarnanlagen	26
4.10.3	Gassensoren.....	27
4.10.4	Schwadensichere Gehäuse „nR“ in Kombination mit einer Gaswarnanlage.....	28
4.11	Entflammbarkeit von nichtmetallischen Werkstoffen	28
5	Verifizierung von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	28
5.1	Bestimmung der maximalen Oberflächentemperaturen.....	28
5.1.1	Allgemeines.....	28
5.1.2	Prüfbedingungen.....	29
5.1.3	Prüfverfahren.....	29
5.1.4	Messungen	32
5.1.5	Annahmekriterien	32
5.2	Messung von Erdungswiderstand und Kapazität	32
5.2.1	Verifizierung und Prüfungen des Erdungswiderstands und des Potentialausgleichs.....	32
5.2.2	Messung der Kapazität von isolierten Metallteilen.....	33
6	Benutzerinformation	34
6.1	Allgemeines.....	34
6.2	Betriebsanleitung.....	34
6.2.1	Betrieb des Flurförderzeugs.....	34
6.2.2	Wartung und Instandhaltung des Flurförderzeugs.....	34
6.2.3	Weitere Sicherheitsinformationen.....	35
6.2.4	Informationen zum Aufladen der Batterie und zu deren Handhabung.....	36
6.3	Kennzeichnung	36
6.3.1	Allgemeines.....	36
6.3.2	Mindestkennzeichnung.....	37
6.3.3	Zusätzliche Kennzeichnung nach der vorliegenden Norm (Ex-Kennzeichnung)	37
6.4	Warnaufkleber	38
Anhang A (normativ) Liste der signifikanten Gefährdungen		39
Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen Zonen (Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen) und den Gerätekategorien der Flurförderzeuge		40
Anhang C (informativ) Typisches Beispiel für die Belegung von Lastaufnahmemitteln		41
Anhang D (informativ) Typische Beispiele von nicht leitfähigen Oberflächenbereichen nach 4.7.3.1.....		42
Anhang E (normativ) Anforderungen an Treibriemen nach ISO 9563 oder ISO 1813.....		45
Anhang F (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm.....		46
Anhang G (informativ) Warnaufkleber für Flurförderzeuge mit schwadensicherem Gehäuse.....		51
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG (ATEX-Produktrichtlinie)		52
Literaturhinweise		56