

E DIN EN 1755:2021-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-10-08

Flurförderzeuge - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1755:2021

Industrial Trucks - Safety requirements and verification - Supplementary requirements for operation in potentially explosive atmospheres; German and English version prEN 1755:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Heiße Oberflächen	14
4.2.1 Allgemeines	14
4.2.2 Temperaturüberwachung	14
4.2.3 Temperaturklassifizierung	15
4.3 Sicherheitsabschaltung	15
4.4 Mechanisch erzeugte Funken	16
4.4.1 Lastaufnahmemittel	16
4.4.2 Lüfter für elektrische Betriebsmittel.....	16
4.4.3 Kühlerlüfter für Verbrennungsmotoren	17
4.4.4 Andere Lüfter.....	17
4.4.5 Andere rotierende Teile.....	17
4.5 Elektrische Anlage	17
4.5.1 Allgemeines	17
4.5.2 Elektrische Betriebsmittel	18
4.5.3 Bipolarität der elektrischen Anlage	20
4.5.4 Überwachung des Isolationswiderstands	20
4.5.5 Batterie und Batteriestecker	21
4.6 Flurförderzeuge der Kategorie 3G mit schwadensicherem Gehäuse „nR“ und Gaswarnanlagen	21
4.6.1 Allgemeines	21
4.6.2 Gaswarnanlagen	21
4.6.3 Gassensoren	23
4.6.4 Schwadensichere Gehäuse „nR“ in Kombination mit einer Gaswarnanlage	23
4.7 Verbrennungsmotoren	24
4.8 Elektrostatische Gefahren	24
4.8.1 Potentialausgleich.....	24
4.8.2 Erdungswiderstand	25
4.8.3 Nicht leitfähige Teile	25
4.8.4 Treibriemen	26
4.8.5 Hydrauliksysteme	27
4.8.6 Rollen und Räder	27
4.9 Anforderungen an Bremsen und Kupplungen	28

4.9.1	Allgemeines.....	28
4.9.2	Schaltbare, formschlüssige Kupplungen	28
4.9.3	Hydrokinetische Kupplungen	29
4.9.4	Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorien 3G und 3D	29
4.9.5	Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2G	29
4.9.6	Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2D	30
4.9.7	Feststellbremsen	30
4.9.8	Notbremse	30
4.10	Anforderungen an pneumatische Systeme	30
4.11	Entflammbarkeit von nichtmetallischen Werkstoffen	31
5	Verifizierung von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	31
5.1	Bestimmung der maximalen Oberflächentemperaturen.....	31
5.1.1	Allgemeines.....	31
5.1.2	Prüfbedingungen.....	31
5.1.3	Prüfverfahren.....	32
5.1.4	Messungen	34
5.2	Messung von Erdungswiderstand und Kapazität	35
5.2.1	Verifizierung und Prüfungen des Erdungswiderstands und des Potentialausgleichs.....	35
5.2.2	Messung der Kapazität von isolierten Metallteilen.....	36
6	Benutzerinformation	36
6.1	Allgemeines.....	36
6.2	Betriebsanleitung.....	37
6.2.1	Betrieb des Flurförderzeugs.....	37
6.2.2	Wartung und Instandhaltung des Flurförderzeugs.....	37
6.2.3	Weitere Sicherheitsinformationen.....	38
6.2.4	Informationen zum Aufladen der Batterie und zu deren Handhabung.....	39
6.3	Kennzeichnung	39
6.3.1	Allgemeines.....	39
6.3.2	Mindestkennzeichnung.....	39
6.3.3	Zusätzliche Kennzeichnung nach dem vorliegenden Dokument (Ex-Kennzeichnung).....	40
6.4	Warnaufkleber	41
Anhang A (normativ)	Liste der signifikanten Gefährdungen	42
Anhang B (informativ)	Zusammenhang zwischen Zonen (Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen) und den Gerätekategorien der Flurförderzeuge	43
Anhang C (informativ)	Typisches Beispiel für die Belegung von Lastaufnahmemitteln	44
Anhang D (informativ)	Typische Beispiele von nicht leitfähigen Oberflächenbereichen nach 4.8.3.1.....	46
Anhang E (normativ)	Anforderungen an Treibriemen nach ISO 9563:2015 oder ISO 1813:2014	49
Anhang F (informativ)	Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm.....	50
Anhang G (informativ)	Warnaufkleber für Flurförderfahrzeuge mit schwadensicherem/schwadensicheren Gehäuse(n) in Kombination mit Gaswarnanlagen	52
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2014/34/EG.....	53
Literaturhinweise		56