E DIN EN 12525:2024-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-08-30

Landmaschinen - Frontlader - Sicherheit; Deutsche und Englische Fassung prEN 12525:2024

Agricultural machinery - Front loaders - Safety; German and English version prEN 12525:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort . . . 5
Einleitung . . . 6
1 Anwendungsbereich . . . 7
2 Normative Verweisungen . . . 7
3 Begriffe . . . 8
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen . . . 10
4.1 Allgemeine Sicherheit . . . 10
4.2 Allgemeine Sicherheit für Landmaschinen . . . 10
4.3 Anbau des Frontladers an den Traktor . . . 10
4.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 10
4.3.2 Am Traktor befestigter Anbaurahmen und Befestigungseinrichtungen des Frontladers . . . 11
4.3.3 Standfestigkeit der Kombination Traktor/Frontlader . . . 11
4.4 Abbau und Lagerung des Frontladers . . . 11
4.4.1 Abstützeinrichtungen . . . 11
4.4.2 Standfestigkeit des abgebauten Frontladers . . . 12
4.5 Anbau von Arbeitswerkzeugen am Arbeitswerkzeugträger . . . 12
4.5.1 Arbeitswerkzeugträger . . . 12
4.5.2 Verriegelungssystem . . . 12
4.6 Hydraulikkreislauf . . . 12
4.6.1 Allgemeines . . . 12
4.6.2 Druckschläuche in der Nähe des Fahrerplatzes . . . 13
4.6.3 Schutz gegen unbeabsichtigtes Absenken . . . 13
4.7 Durch die Bedienungsperson betätigte Stellteile . . . 13
4.8 Service- und Wartungstätigkeiten . . . 15
4.9 Schutz vor herabfallenden Gegenständen . . . 16
4.9.1 Allgemeines . . . 16
4.9.2 Schutzeinrichtung für die Bedienungsperson (OPG) . . . 16
4.9.3 Eingeschränkte Hubhöhe in Verbindung mit eingeschränkter Hubkraft . . . 16
4.9.4 Eingeschränkte Kompatibilität mit Traktoren . . . 16
4.10 Anforderungen für Hubvorgänge . . . 17
4.10.1 Allgemeines . . . 17
4.10.2 Bewegungssteuerung . . . 17
4.10.3 Angabe der zulässigen Hubkraft . . . 17
4.10.4 Zwecktauglichkeit . . . 17
4.11 Stromführende Freileitungen . . . 17
4.12 Sicherheitsbezogene Teile der durch die Bedienungsperson betätigten Stellteile des Frontladers . . . 18
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen . . . 18
6 Informationen . . . 21
6.1 Allgemeines . . . 21
6.2 Informationen für die Montage . . . 21
6.3 Informationen für die Verwendung . . . 22
6.3.1 Allgemeines . . . 22
6.3.2 Durch die Bedienungsperson betätigte Stellteile . . . 22
6.3.3 Hydraulikkreislauf . . . 22
6.3.4 Anbau der Schwinge . . . 22
6.3.5 Abbau und Lagerung des Frontladers . . . 22
6.3.6 Anbau und Abbau von Arbeitswerkzeugen . . . 23
6.3.7 Betrieb des Frontladers . . . 23
6.3.8 Wartung . . . 24
6.4 Kennzeichnung . . . 24

6.5 Sicherheits- und Hinweiszeichen **24**
Anhang A (normativ) **Standfestigkeit der Traktor/Frontlader-Kombination** **26**
A.1 Einflüsse auf die Standfestigkeit **26**
A.2 Mittel zum Sicherstellen der Standfestigkeit **26**
A.2.1 Allgemeines **26**
A.2.2 Anbringen eines Gegengewichtes **26**
A.2.3 Betrieb ohne Gegengewicht **27**
Anhang B (informativ) **Verriegelungssystem** **28**
Anhang C (informativ) **Schwimmstellung** **29**
Anhang D (normativ) **Prüfverfahren und Bewertungskriterien für Einrichtungen zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Absenkens** **30**
D.1 Prüfverfahren **30**
D.2 Bewertungskriterien **30**
Anhang E (informativ) **Beispiele für die Verwendung von Arbeitswerkzeugen, die für die zu erledigenden Aufgaben geeignet sind, und Beispiele für Fehlanwendung.** **31**
Anhang F (normativ) **Bestimmung der maximalen Hubkraft** **39**
Anhang G (normativ) **OPG-Validierung** **40**
G.1 Abmessungen des OPG **40**
G.1.1 Allgemeines **40**
G.1.2 Methodik **40**
G.1.3 Bewertungskriterien **40**
G.2 Strukturfestigkeit **40**
G.2.1 Prüfbedingungen **40**
G.2.2 Methodik **40**
G.2.3 Bewertungskriterien **41**
G.3 Prüfbericht **41**
G.3.1 Allgemeines **41**
G.3.2 Bezeichnung **41**
G.3.3 Maßliche Kriterien **41**
Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG** **42**
Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230** **46**
Literaturhinweise **51**

Bilder

Bild 1 — Frontlader **10**
Bild 2 — Gestaltung und Kennzeichnung von Betätigungseinrichtungen mit einfacher oder Doppelfunktion rechts vom Sitz **14**
Bild 3 — Gestaltung und Kennzeichnung von Betätigungseinrichtungen mit Mehrfachfunktion links und rechts vom Sitz **15**
Bild 4 — Beispiele für Sicherheitszeichen **25**
Bild A.1 — Berechnung der statischen Standfestigkeit **27**
Bild B.1 — Beispiel für ein Verriegelungssystem **28**
Bild C.1 — Betätigungseinrichtung mit Mehrfachfunktion, Schwimmstellung **29**
Bild E.1 — Beispiele für Arbeitswerkzeuge zum Einspannen von zwei gestapelten Ballen **32**
Bild E.2 — Beispiele für Arbeitswerkzeuge zum Heben von zwei gestapelten Ballen mit einer Gabel **34**
Bild E.3 — Beispiel für Arbeitswerkzeuge zur Handhabung eines einzelnen Ballens **36**
Bild E.4 — Beispiele für Arbeitswerkzeuge zur Handhabung von gestapelten festen Lasten **38**
Bild F.1 — Bestimmung der maximalen Hubkraft **39**

Tabellen

Tabelle 2 — Erforderliche Performance Levels für sicherheitsbezogene Teile der durch die Bedienungsperson betätigten Stellteile des Frontladers 18
Tabelle 3 — Überprüfung 19
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der EU-Richtlinie 2006/42/EG 42
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 46