

DIN EN 474-12

ICS 53.100

Ersatz für
DIN EN 474-12:2007-08

**Erdbaumaschinen –
Sicherheit –
Teil 12: Anforderungen für Seilbagger;
Deutsche Fassung EN 474-12:2006+A1:2008**

Earth-moving machinery –
Safety –

Part 12: Requirements for cable excavators;
German version EN 474-12:2006+A1:2008

Engins de terrassement –
Sécurité –

Partie 12: Prescriptions applicables aux pelles à câbles;
Version allemande EN 474-12:2006+A1:2008

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-05-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 474-12:2006+A1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-13-01 AA „Erdbau-/Straßenbaumaschinen“ im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Erdbaumaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

ISO 15219:2004 ähnlich DIN 24080:1979-03

Änderungen

Gegenüber DIN EN 474-12:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Aussagen im Vorwort;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 474-12: 2007-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 24080:1979-03, *Erdbaumaschinen — Hydraulikbagger, Seilbagger — Begriffe*

Deutsche Fassung
Erdbaumaschinen —
Sicherheit —
Teil 12: Anforderungen für Seilbagger

Earth-moving machinery —
Safety —
Part 12: Requirements for cable excavators

Engins de terrassement —
Sécurité —
Partie 12: Prescriptions applicables aux pelles à câbles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. April 2006 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 18. August 2008 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen	7
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Zugänge	8
5.3 Maschinenführerplatz.....	8
5.4 Stellteile und Kontrollanzeigen	8
5.5 Lenkung	9
5.6 Schwenkbremsen	9
5.7 Hubwerk.....	9
5.8 Begrenzungseinrichtungen	10
5.9 Ermittlung der Tragfähigkeit.....	11
5.10 Anforderungen an Sicherheitsbauteile von Steuerungssystemen	11
5.11 Standsicherheit	12
5.12 Seilbagger mit Elektroantrieb.....	12
6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	13
7 Benutzerinformation.....	13
7.1 Bedienungsanleitung	13
Anhang A (normativ) Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen — Seilbagger.....	14
Anhang B (normativ) Anforderungen für Bagger-Schwenkbremsen	15
B.1 Allgemeines	15
B.2 Begriffe	15
B.3 Mindestanforderung	16
B.4 Prüfbedingungen für die Schwenk-Betriebsbremse.....	17
B.5 Prüfbericht.....	17
Anhang C (informativ) Bilder.....	18
C.1 Standardanwendungen	18
C.2 Sonderanwendungen	20
C.3 Mobil-Seilbagger in Transportstellung für Straßenfahrt.....	22
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	23
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	24
Literaturhinweise	25

Bilder

Bild B.1 — Schwenk-Betriebsbremse	16
Bild C.1.1 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Hubwerksausrüstung	18
Bild C.1.2 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Schürfkübelausrüstung.....	19
Bild C.1.3 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Greiferausrüstung.....	19
Bild C.2.1 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Bohrausrüstung (Verrohrungsmaschine)	20
Bild C.2.2 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Rammausrüstung (Hydraulik- oder Dieselhammer)	21
Bild C.2.3 — Seilbagger auf Kettenlaufwerk mit Schlitzwandfräsausrüstung	22
Bild C.3 — Mobil-Seilbagger in Transportstellung für Straßenfahrt	22

Tabellen

Tabelle 1 — Sicherheitsfaktoren für die Seile	10
Tabelle A.1 — Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen	14

Vorwort

Dieses Dokument (EN 474-12:2006+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 474-12:2006.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 18. August 2008 genehmigte Änderung 1.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokumentes sind. **A1**

Siehe EN 474-1:2006 für Literaturhinweise.

Die Normenreihe EN 474 „*Erdbaumaschinen — Sicherheit*“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine Anforderungen*
- Teil 2: *Anforderungen für Planiermaschinen*
- Teil 3: *Anforderungen für Lader*
- Teil 4: *Anforderungen für Baggerlader*
- Teil 5: *Anforderungen für Hydraulikbagger*
- Teil 6: *Anforderungen für Muldenfahrzeuge*
- Teil 7: *Anforderungen für Scraper*
- Teil 8: *Anforderungen für Grader*
- Teil 9: *Anforderungen für Rohrverleger*
- Teil 10: *Anforderungen für Grabenfräsen*
- Teil 11: *Anforderungen für Erd- und Müllverdichter*
- Teil 12: *Anforderungen für Seilbagger*

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit Teil 1 dieser Normenreihe zu benutzen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieser Teil von EN 474 ist eine Typ C-Norm, wie in EN ISO 12100-1:2003 definiert.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der EN 474 behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Seilbagger entsprechend EN ISO 6165:2006 zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß verwendet werden. Die nach vernünftigem Ermessen für den Hersteller vorhersehbare Nutzung der Maschine außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung ist ebenfalls berücksichtigt (siehe Abschnitt 4).

Diese Europäische Norm gilt auch für Seilbagger und ihre Unter- und Oberwagen, wenn diese in Verbindung mit anderen Arbeitsausrüstungen und Einrichtungen wie Bohr-, Ramm- und Ziehausrüstungen und Fahrwerken (z. B. Schienenfahrwerk, Schreitwerk, Ponton, Schiff) oder mit stationärem Unterbau betrieben werden sollen. Dieses Dokument behandelt nicht die speziellen Gefährdungen, die sich aus diesen zusätzlichen Ausrüstungen und Einrichtungen ergeben.

ANMERKUNG Für diese zusätzlichen Ausrüstungen und Einrichtungen sollten (soweit vorhanden) die speziellen Europäischen Normen beachtet werden, wie z. B.

- für Ramm- und Ziehgeräte: EN 996:1995;
- für Bohrgeräte: EN 791:1995.

Die Anforderungen gelten ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen der EN 474-1:2006.

Dieser Teil wiederholt nicht die Anforderungen der EN 474-1:2006, sondern ergänzt oder ersetzt diese für den Einsatz von Seilbaggern.

Dieser Teil beschreibt die geeigneten technischen Maßnahmen, um die Risiken zu mindern oder zu beseitigen, die aufgrund signifikanter Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse während der Inbetriebnahme, des Betriebes, der Instandhaltung von Seilbaggern eintreten können.

Diese Europäische Norm ist nicht anzuwenden für Seilbagger, die vor der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm durch CEN hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 474-1:2006, *Erdbaumaschinen — Sicherheit — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 791:1995, *Bohrgeräte — Sicherheit*

EN 12643:1997, *Erdbaumaschinen — Radfahrzeuge — Lenkvermögen (ISO 5010:1992 modifiziert)*

EN 60204-32:1998, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge (IEC 60204-32:1998)*

EN ISO 2867:2006, *Erdbaumaschinen — Zugänge (ISO 2867:2006)*

EN ISO 6165:2006, *Erdbaumaschinen — Grundtypen — Identifizierung und Begriffe (ISO 6165:2006)*

EN ISO 7096:2000, *Erdbaumaschinen — Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen des Maschinenführersitzes (ISO 7096:2000)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

ISO 4310:1981, *Cranes — Test code and procedures* (Krane — Prüfkodex und Prüfverfahren)

ISO 6014:1986, *Earth-moving machinery — Determination of ground speed* (Erdbaumaschinen — Ermittlung der Fahrgeschwindigkeit)

ISO 7546:1983, *Earth-moving machinery — Loader and front loading excavator buckets — Volumetric ratings* (Erdbaumaschinen — Lader und Schaufelladebagger — Nenninhalt der Ladeschaufeln)

ISO 10262:1998, *Earth-moving machinery — Hydraulic excavators — Laboratory tests and performance requirements for operator protective guards* (Erdbaumaschinen — Hydraulikbagger — Schutzeinrichtungen für den Maschinenführer — Prüfungen und Anforderungen)

ISO 15219:2004, *Earth-moving machinery — Cable excavators — Terminology and commercial specifications* (Erdbaumaschinen — Seilbagger — Terminologie und technische Dokumentation)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 474-1:2006, EN ISO 12100-1:2003, ISO 15219:2004 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG 1 Die Terminologie für Seilbagger ist in ISO 15219:2004 aufgeführt und in Anhang C sind die gebräuchlichsten Seilbagger bildlich dargestellt.

ANMERKUNG 2 Definitionen, die in EN- und ISO-Normen verwendet werden, auf die in diesem Teil dieses Europäischen Standards verwiesen wird, gelten ebenfalls.

3.1

Seilbagger

Bagger (siehe EN ISO 6165:2006) mit einem drahtseilbetriebenen Oberwagen, primär konstruiert zum Graben mit Schleppschaukel, Ladeschaukel oder Greifer oder der zum Verdichten von Material mit einer Verdichtungsplatte, für Abbrucharbeiten mit Haken oder Birne und zum Hebezeugbetrieb mit spezieller Arbeitseinrichtung und Arbeitsausrüstung verwendet wird

3.2

Auslegereinziehwerk

besteht aus dem Ausleger (Anlenkstück, Zwischenstück und Auslegerkopf), dem A-Bock-System und dem Ausleger-Windwerk

3.3

Hubwerk

besteht aus dem Haupt-Windwerk für Einsätze im Erdbau, beim Abbruch, Verdichten und im Hebezeugbetrieb (z. B. mit Hakenausrüstung)

4 Liste der zusätzlichen signifikanten Gefährdungen

Siehe Anhang A.

ANMERKUNG Der Anhang A (normativ) enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diese Art von Maschinen festgestellt wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind.