

DIN EN 12348

ICS 25.080.40

Ersatz für
DIN EN 12348:2000-11**Kernbohrmaschinen auf Ständer –
Sicherheit;
Deutsche Fassung EN 12348:2000+A1:2009**Core drilling machines on stand –
Safety;

German version EN 12348:2000+A1:2009

Foreuses à béton (carotteuses) sur colonne –
Sécurité;

Version allemande EN 12348:2000+A1:2009

Gesamtumfang 33 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-01-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 12348:2000+A1:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-13-06 AA „Baugeräte“ im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Baugeräten 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 Gemeinschaften 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 und Publikationen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 16031-1 keine nationalen Entsprechungen

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12348:2000-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Aussagen im Vorwort;
- b) Änderungen im Abschnitt 7.1 „Kennzeichnung“;
- c) Anpassung des Werts für den anzugebenden Schallleistungspegel entsprechend der Richtlinie 2006/42/EG im Abschnitt A.6;
- d) Aufnahme eines Anhangs D „Schwingungsprüfverfahren“;
- e) Aktualisierung des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG;
- f) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12348: 2000-11

Deutsche Fassung

Kernbohrmaschinen auf Ständer — Sicherheit

Core drilling machines on stand —
Safety

Foreuses à béton (carotteuses) sur colonne —
Sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Juni 2000 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 1. März 2009 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	7
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	9
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	10
5.1 Mechanische Gefährdungen.....	10
5.2 Elektrische Gefährdungen	13
5.3 Ergonomie	13
5.4 Thermische Gefährdungen.....	13
5.5 Abgase (Verbrennungsmotoren) und Ausstoß verbrauchter Druckluft (pneumatische Maschinen)	14
5.6 Hydraulische und pneumatische Maschinen.....	14
5.7 Flüssigkeitsbehälter	14
5.8 Wasserzufuhr und Staubentwicklung	15
5.9 Drehzahl.....	15
5.10 Geräuschemission.....	15
5.11 A1 Vibration A1	15
5.12 Wartung	15
6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	16
7 Benutzerinformationen	16
7.1 Kennzeichnung	16
7.2 Begleitpapiere	17
Anhang A (normativ) Geräuschemessverfahren — Genauigkeitsstufe 2	20
Anhang B (normativ) Bildzeichen.....	23
Anhang C (normativ) Nachweis der Oberflächentemperatur	24
Anhang D (normativ) A1 Schwingungsprüfverfahren A1.....	25
Anhang ZA (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG A1.....	29
Anhang ZB (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG A1.....	30
Literaturhinweise	31

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12348:2000+A1:2009) 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 Oktober 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 01. März 2009 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 12348:2000.

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 Dokuments sind. **A1**

Der Anhang A ist normativ und enthält „Geräuschmessmethode — Genauigkeitsstufe 2“, der Anhang B ist normativ und enthält „Bildzeichen“, der Anhang C ist normativ und enthält „Nachweis der Oberflächentemperatur“ und der Anhang ZA ist informativ und enthält „Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit EG-Richtlinien“.

Die Europäische Norm enthält auch „Literaturhinweise“.

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

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in  EN ISO 12100-1  definiert.

Die Art der Maschinen und die Gefährdungen, die behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

Diese Norm wurde unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen von EN 791:1995, die für Kernbohrmaschinen auf Ständer gelten, ausgearbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Kernbohrmaschinen auf transportablem Ständer, die mit einer Diamantkernbohrkrone und im Allgemeinen mit einer Vorrichtung für die Wasserzufuhr ausgestattet und für das Bohren von Löchern in Stein, Beton und ähnliche mineralische Materialien in stationärer Position vorgesehen sind. Die Antriebsenergie für die Drehbewegung des Werkzeugs kann durch elektrischen, hydraulischen, pneumatischen oder Verbrennungsmotor zur Verfügung gestellt werden.

Die Vorschubbewegung des Bohrkopfes und der Bohrkrone kann manuell, mechanisch oder hydraulisch erfolgen.

Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf Kernbohrmaschinen auf Ständer zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden (siehe Abschnitt 4). Diese Norm spezifiziert die entsprechenden technischen Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Risiken, die von den signifikanten Gefährdungen ausgehen.

Diese Norm gilt nicht für:

- Schlag- oder Drehschlagbohrmaschinen für Stein mit oder ohne Bohrgestell;
- handgeführte motorgetriebene Bohrmaschinen;
- hydraulische oder pneumatische Energiequellen;
- Fahrgestelle, auf die Kernbohrmaschinen aufgebaut werden können.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen, die in EN 791:1995 behandelt werden.

Diese Europäische Norm behandelt elektrischen Gefährdungen durch Verweis auf relevante Europäische Normen (siehe 5.2).

Die Gefährdungen, die für alle mechanischen, elektrischen, hydraulischen und anderen Einrichtungen von Maschinen relevant sind und in entsprechenden allgemeinen Normen behandelt werden, umfasst diese Europäische Norm nicht. Soweit erforderlich, wird auf anwendbare Normen dieser Art verwiesen.

In dieser Europäischen Norm werden Kernbohrmaschinen auf Ständer als „Maschinen“ und Diamantkernbohrkronen als „Werkzeug“ bezeichnet.

ANMERKUNG Der Begriff „Diamant“ wird als allgemeine Bezeichnung verwendet, die eine Vielzahl von abrasiven Produkten wie z. B. Diamant, Bornitrid umfasst.

Diese Europäische Norm gilt hauptsächlich für Maschinen, die nach dem Datum der Zustimmung durch CEN zu dieser Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

[A1] 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). **[A1]**

[A1] EN 206-1:2000, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität* **[A1]**

[A1] *gestrichener Text* **[A1]**

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

 gestrichener Text 

EN 791:1995, Bohrgeräte — Sicherheit

 EN 953 , Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen

 gestrichener Text 

EN 982:1996, Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik

EN 983:1996, Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik

 gestrichener Text 

 EN 12096, Mechanische Schwingungen — Angabe und Nachprüfung von Schwingungskennwerten 

 prEN ISO 3744:2006, Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und der Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO/DIS 3744:2006) 

 EN ISO 5349-2:2001, Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen — Teil 2: Praxisgerechte Anleitung zur Messung am Arbeitsplatz (ISO 5349-2:2001)

EN ISO 8041, Schwingungseinwirkung auf den Menschen — Messeinrichtung (ISO 8041:2005) 

EN ISO 11201:1995, Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 11201:1995)

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

EN ISO 12100-2:2003, Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)

EN ISO 13732-1:2008, Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006)

EN ISO 13849-1:2008, Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)

EN ISO 13850:2008, Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)

EN ISO 20643:2008, Mechanische Schwingungen — Handgehaltene und handgeführte Maschinen — Grundsätzliches Vorgehen bei der Ermittlung der Schwingungsemission (ISO 20643:2005) 

 EN 60204-1:2006, Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert) 

 EN 60335-1:2002, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert) 

 EN 60335-2-41:2003, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-41: Besondere Anforderungen für Pumpen (IEC 60335-2-41:2002) 

EN 61029-1:2000, *Sicherheit tragbarer motorbetriebener Elektrowerkzeuge — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 61029-1:1990, modifiziert)

prEN 61029-2-6:2007, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge — Teil 2-6: Besondere Anforderungen für Diamantbohrmaschinen mit Wasserversorgung* (IEC 61029-2-6:1993, modifiziert)

ISO 5348, *Mechanical vibration and shock — Mechanical mounting of accelerometers* (de: *Mechanische Schwingungen und Stöße — Mechanische Ankopplung von Beschleunigungsaufnehmern*)

ISO 7000:2004, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis* (de: *Graphische Symbole an Einrichtungen — Index und Übersicht*)

ISO 16063-1, *Methods for the calibration of vibration and shock transducers — Part 1: Basic concepts* (de: *Verfahren zur Kalibrierung von Schwingungs- und Stoßaufnehmern — Teil 1: Grundbegriffe*)

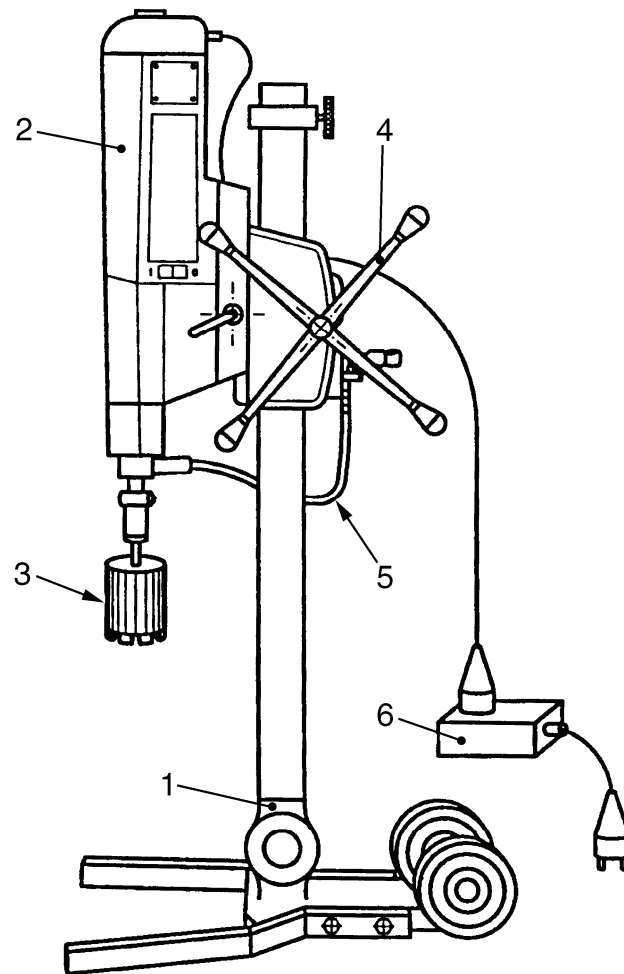
3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1

Kernbohrmaschine

Maschine zum Bohren von Löchern mittels Diamantkernbohrkrone in Wände, Böden und Decken aus Beton, Naturstein und anderen mineralischen Baumaterialien. Die Maschine ist auf einem transportablen Ständer montiert und besitzt eine Antriebsspindel, die mit einer Kernbohrkrone ausgestattet ist. Sie ist (üblicherweise) mit einer Wasserzufuhr ausgestattet. Der Vorschub kann manuell oder motorgetrieben erfolgen. In Bild 1 ist ein typisches Beispiel einer Kernbohrmaschine dargestellt.



Legende

- 1 Rahmen (Bohrständer) bestehend aus einer meist schwenkbaren Säule und einer Basis
- 2 Bohrgerät
- 3 Diamantkernbohrkrone einschließlich Verbindungszubehör (nicht Teil der Maschine)
- 4 Stellteile für die Betriebsfunktionen und den Vorschubmechanismus der Maschine
- 5 Wasserzufuhrsystem
- 6 Fehlerstromschutzvorrichtung (Residual Current Device)

Bild 1 — Hauptteile einer Kernbohrmaschine

3.2

Bohrgerät

das Bohrgerät setzt sich aus den Bestandteilen, die für das Bohren erforderlich sind, zusammen. Die folgende Auflistung stellt ein typisches Beispiel dar:

- Bohrkopf mit Antriebseinheit; diese Antriebseinheit kann ein Verbrennungsmotor oder ein elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Motor sein;
- Antriebsspindel;
- Wasserzufuhrsystem;
- Ein-/Aus-Stellteil für den Vorschub;
- Ein-/Aus-Stellteil für die Drehbewegung;
- Ein-/Aus-Stellteil für die Wasserzufuhr