ÖVE/ÖNORM
EN 60745-2-1

Ausgabe: 2011-03-01

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit
Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen
(IEC 60745-2-1:2003, modifiziert + A1:2008)

Hand-held motor-operated electric tools – Safety
Part 2-1: Particular requirements for drills and impact drills
(IEC 60745-2-1:2003, modified + A1:2008)

Outils électroportatifs à moteurs – Sécurité
Partie 2-1: Règles particulières pour les perceuses
(CEI 60745-2-1:2003, modifiée + A1:2008)

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2011. Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch
Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: http://www.as-plus.at
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Webshop: https://www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 586 74 08

ICS	25.140.20; 25.140.30
Ungleich (NEQ) mit	IEC 60745-2-1:2003 + A1:2008 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit	EN 60745-2-1:2010
Ersatz für	siehe nationales Vorwort
zuständig	OVE/Komitee TK G Geräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60745-2-1:2010 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2013-02-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-1:2010-08-01.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 60745-2-1

März 2010

ICS 25.140.20; 25.140.30

Ersatz für EN 60745-2-1:2003 + A1:2009 + A11:2007 + A12:2009

Deutsche Fassung

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit
Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen
(IEC 60745-2-1:2003, modifiziert + A1:2008)

Hand-held motor-operated electric tools – Safety
Part 2-1: Particular requirements for drills and impact drills
(IEC 60745-2-1:2003, modified + A1:2008)

Outils électroportatifs à moteurs – Sécurité
Partie 2-1: Règles particulières pour les perceuses
(CEI 60745-2-1:2003, modifiée + A1:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2010-02-01 angenommen. Die CENELEC-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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, 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.

Copyright OVE

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2010 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60745-2-1:2010 D

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60745-2-1:2003, ausgearbeitet vom SC 61F (umgewandelt in IEC/TC 116, Safety of hand-held motor-operated electric tools), wurde zusammen mit den von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 61F (umgewandelt in TC 116) ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) unterworfen und von CENELEC am 2002-12-01 als EN 60745-2-1 angenommen.

Mehrere Änderungen zur EN 60745-2-1 wurden seither zur Abstimmung gebracht und als Änderungen A11, A1 und A12 veröffentlicht.

Ein weiterer Änderungsentwurf (FprAE) mit Verbesserungen zum Schwingungsmessverfahren sowie einigen redaktionellen Korrekturen wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) unterzogen.

Die kombinierten Texte wurden von CENELEC am 2010-02-01 als neue Ausgabe der EN 60745-2-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60745-2-1:2003 + A11:2007 + A1:2009 + A12:2009.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2011-02-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-02-01

Diese Norm ist in zwei Teile unterteilt:

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, die die meisten handgeführten motorbetriebenen Elektrowerkzeuge (im Sinne dieser Norm einfach als Elektrowerkzeuge bezeichnet), die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen könnten, miteinander gemeinsam haben;

Teil 2: Anforderungen für einzelne Elektrowerkzeugtypen, die die in Teil 1 angegebenen Anforderungen entweder ergänzen oder ändern, um den besonderen Gefahren und Eigenschaften dieser besonderen Elektrowerkzeuge Rechnung zu tragen.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42//EG ab. Siehe Anhang ZZ.

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten von Teil 1 zusammen mit diesem Teil 2 liefert ein Mittel, um den festgelegten grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie zu entsprechen.

CEN/TC 255 erstellt Normen für nicht elektrisch angetriebene Bohrmaschinen und Gewindeschneider (EN 792-3) und für nicht elektrisch angetriebene schlagende Bohrmaschinen (EN 792-5).

Achtung: Es können andere Anforderungen und andere EU-Richtlinien für Produkte gelten, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen.

Diese Norm befolgt die Gesamtanforderungen von EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2.

Copyright OVE

Dieser Teil 2-1 muss in Verbindung mit EN 60745-1:2009 benutzt werden. Wo diese Norm die Begriffe „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ verwendet, muss der relevante Text in Teil 1 dementsprechend angepasst werden.

Unterabschnitte und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in Teil 1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit 101 beginnend nummeriert.

Abschnitte, Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in IEC 60745-2-1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit einem vorangestellten „Z“ versehen.

ANMERKUNG Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- *Prüfungen in Kursivschrift*;
- Anmerkungen in Kleinschrift.

_____

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60745-2-1:2003 + A1:2008 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend mit einem Randstrich versehen sind.

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort 2
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 6
4 Allgemeine Anforderungen 6
5 Allgemeine Prüfbedingungen 6
6 Umgebungsanforderungen 7
7 Einteilung 10
8 Aufschriften und Gebrauchsinformationen 10
9 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen 11
10 Anlauf 11
11 Leistungs- und Stromaufnahme 11
12 Erwärmung 11
13 Ableitstrom 11
14 Feuchtebeständigkeit 11
15 Spannungsfestigkeit 11
16 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen 11
17 Dauerhaftigkeit 11
18 Unsachgemäßer Betrieb 12
19 Mechanische Gefährdung 12
20 Mechanische Festigkeit 13
21 Aufbau 13
22 Innere Leitungen 13
23 Einzelteile 13
24 Netzanschluss und äußere Leitungen 14
25 Anschlussklemmen für äußere Leiter 14
26 Schutzleiteranschluss 14
27 Schrauben und Verbindungen 14
28 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung 14
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit 14
30 Rostschutz 14
31 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen 14
Anhänge 20
Anhang K (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke 20
Anhang L (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke mit Anschluss zum Netz oder nicht isolierten Spannungsquellen 20
Literaturhinweise 20

Copyright OVE

Seite

Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG 21

Bild 101 – Prüfgerät 15
Bild 102 – Reaktionsmoment bei Einhandauflage 16
Bild 103 – Reaktionsmoment bei Zweihandauflage 17
Bild Z101 – Anwendung der Last 18
Bild Z102 – Lage der Schwingungsaufnehmer für Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen 19
Bild Z103 – Lage der Schwingungsaufnehmer für Diamantkernbohrmaschinen 19

Tabelle Z101 – Betonzusammensetzung für Schlagbohrmaschinen (je Kubikmeter) 7
Tabelle Z102 – Geräusch-Prüfbedingungen für Schlagbohrmaschinen 7
Tabelle Z103 – Schwingungs-Prüfbedingungen für Schlagbohrmaschinen 8
Tabelle Z104 – Schwingungs-Prüfbedingungen für Diamantkernbohrmaschinen 9
Tabelle Z105 – Betonzusammensetzung für Diamantkernbohrmaschinen (je Kubikmeter) 9

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

A1

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

Diese Norm gilt für Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen.

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt:

Zusätzliche Begriffe:

3.101
Bohrmaschine
Elektrowerkzeug, speziell dafür gebaut, Löcher in unterschiedliche Werkstoffe wie Metall, Kunststoff, Holz, usw. zu bohren

3.Z101
Diamantkernbohrmaschine
Bohrmaschine mit oder ohne Wasserversorgung und ausgerüstet mit einem Diamantkernbohrer, zum Bohren mit oder ohne Schlag in Werkstoffe wie Beton oder Ziegel bestimmt

3.102
Schlagbohrmaschine
Bohrmaschine, speziell dafür gebaut, Löcher in Beton, Stein und andere Werkstoffe zu bohren. Sie gleicht in Erscheinung und Aufbau einer Bohrmaschine, besitzt aber ein eingebautes Schlagsystem, das der sich drehenden Bohrspindel eine schlagende Längsbewegung versetzt.

Das Schlagsystem kann abschaltbar sein, so dass das Elektrowerkzeug als konventionelle Bohrmaschine verwendet werden kann.

4 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1, ausgenommen wie folgt:

5.5 *Ergänzung:*

Bei Bohrmaschinen, die sowohl mechanische Gänge zur Einstellung verschiedener Drehzahlbereiche haben als auch eine elektronisch in einem bestimmten Bereich einstellbare Drehzahl aufweisen, wird die mechanische Vorrichtung auf den niedrigsten möglichen Bereich und die elektronische Drehzahleinstellung auf den höchsten Wert innerhalb des Einstellbereiches eingestellt.

Copyright OVE