

Elektrische Haushalt-Warmhalteplatten

Gebrauchseigenschaften

Begriffe und Prüfungen

Identisch mit IEC 496 : 1975 (Stand 1977) und IEC 59G(CO)18

DIN**44 549**

Teil 10

Dieser Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 496

mit Änderung 1

und des internationalen Schriftstückes

IEC 59G(CO)18

Electric warming plates for household use;
characteristics of performance;
definitions and tests;
Identical with IEC 496, Amendment 1 and
IEC 59G(CO)18

Einsprüche bis 30. Jun 1992

Anwendungswarnvermerk
auf Seite 15 beachten!

Vorgesehen als Ersatz für
DIN 44 549 T1/11.73
und
DIN 44 549 T2/11.73

Die Publikation IEC 496, erste Ausgabe 1975 "Methods for measuring the performance of electric warming plates for household and similar purposes" sowie das dazugehörige Amendment No.1, Ausgabe Mai 1977, und das internationale Schriftstück IEC 59G(Central Office)18, Ausgabe Dezember 1991, "Draft IEC Amendment to IEC 496: Methods for measuring the performance of electric warming plates for household and similar purposes" sind unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden.

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält die nicht autorisierte Übersetzung sowie die jeweilige englische Fassung der Publikation IEC 496, erste Ausgabe 1975, mit eingearbeitetem Amendment No.1, Ausgabe Mai 1977, und des internationalen Schriftstückes IEC 59G(Central Office)18, Ausgabe Dezember 1991. Die Änderung 1 bezieht sich lediglich auf den Anhang B "Meßeinrichtung für das Warmhaltevermögen"; hier wurde im wesentlichen die Form der Porzellanschüssel geändert und eine Reduzierung der Maßangaben vorgenommen.

Das internationale Schriftstück wird gemäß den getroffenen Beschlüssen des SC 59G anlässlich der IEC-Sitzung am 13./14. November 1990 in Frankfurt/Main den nationalen Komitees zur Annahme unter der Sechsmonatsregel zugeleitet.

Basis dieses Schriftstückes ist die in diesem Norm-Entwurf enthaltene Publikation IEC 496, erste Ausgabe 1975, mit eingearbeitetem Amendment No.1, Ausgabe Mai 1977.

Der Inhalt der internationalen Unterlagen wurde ohne Abweichungen, sachlich und redaktionell unverändert in den vorliegenden Norm-Entwurf übernommen. Der Norm-Entwurf enthält demgemäß Aussagen und Formulierungen, die sich aus dem Aufbau und dem Charakter des internationalen Schriftstückes und der Publikation IEC 496 mit Amendment No.1 ergeben und die möglicherweise nicht in allen Einzelheiten den für das DIN-Normenwerk geltenden Regelungen und deren Grundsätzen und Gestaltungen entsprechen.

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Unterkomitee 513.10 "Wärme-Kleingeräte" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Fortsetzung Seite 2 bis 15
und 15 Seiten IEC-Schriftstücke

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. - Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

Deutsche Übersetzung

IEC-Schriftstück 59G(Central Office)18, Ausgabe Dezember 1991

Technisches Komitee 59

Gebrauchseigenschaften von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch

Unterkomitee 59G: Kleine Küchenmaschinen

Entwurf

Änderung zur IEC 496: Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften elektrischer Warmhalteplatten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Dieses Schriftstück wird an die nationalen Komitees als ein DIS in Übereinstimmung mit der in Frankfurt (November 1990) getroffenen Festlegung verteilt - siehe Punkt VIII in RM 3369/SC 59G.

Es basiert auf 59G(Vereinigtes Königreich)30.

ACHTUNG!

IEC - CENELEC

PARALLELABSTIMMUNG

Die nationalen Komitees der IEC, Mitglieder von CENELEC, werden darauf hingewiesen, daß dieser Entwurf einer Internationalen Norm (DIS) zur Abstimmung im Parallelverfahren übergeben wird. Ein separates Formular für die CENELEC-Abstimmung erhalten sie vom CENELEC-Zentralsekretariat.

Dieses Schriftstück ist ein Entwurf, der zur Stellungnahme und zur Annahme verteilt wird. Aus diesem Grund unterliegt er Änderungen und darf nicht vor seiner Veröffentlichung als internationale Norm als eine solche angesehen werden.

Zusätzlich zu der Tatsache, daß Internationale Normentwürfe geprüft werden um festzustellen, ob sie für industrielle, technische, kommerzielle und Verbraucherzwecke annehmbar sind, müssen sie gegebenenfalls unter dem Aspekt gesehen werden, Normen werden zu können auf die in den nationalen Bestimmungen verwiesen werden kann.

ENTWURF

Vorschlag für eine Änderung zur Publikation IEC 496, erste Ausgabe (1975).

7 Abmessung der Warmhaltefläche

Ein vierter Absatz wird wie folgt eingefügt:

Wenn bei einer Warmhalteplatte ein Teil ihrer Fläche dafür vorgesehen ist, bei einer höheren Temperatur zu arbeiten, sind die Abmessungen in Millimeter anzugeben.

11 Warmhaltevermögen

11.1 Am Ende des zweiten Absatzes wird folgender Satz eingefügt:

Jede Fläche, die dafür vorgesehen ist, bei einer höheren Temperatur zu arbeiten, wird durch Messung der Temperatur in der geometrischen Mitte der Fläche getrennt geprüft.

Der letzte Absatz wird gestrichen und ersetzt durch:

Nach Zeiten von 30 min und 1 h wird die Wassertemperatur in der Schüssel gemessen, ohne das Wasser umzurühren, und diese Werte werden in Grad Celsius angegeben.

11.2 In der zweiten und dritten Zeile wird "mit einem Gummideckel und einem Metallkreuz geeigneter Größe" gestrichen und ersetzt durch "in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers."

11.3 Insgesamt streichen.

Anhang C - Aluminiumplatte

Insgesamt streichen.

INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION

PUBLIKATION 496

Erste Ausgabe - 1975

Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften
elektrischer Warmhalteplatten für den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke

INHALT

VORWORT
EINLEITUNG

ABSCHNITT EINS - Allgemeines

Abschnitt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Zweck

ABSCHNITT ZWEI - Begriffe

- 3 Warmhalteplatte

ABSCHNITT DREI - Allgemeine Bemerkungen zu den Messungen

- 4 Aufstellung der Messungen
- 5 Allgemeine Bedingungen für die Messungen

ABSCHNITT VIER - Prüfverfahren

- 6 Gesamt-Abmessungen
- 7 Abmessungen der Warmhaltefläche
- 8 Länge der Anschlußleitung
- 9 Masse
- 10 Aufheizdauer und Temperatur
- 11 Warmhaltevermögen
- 12 Temperatur der Warmhaltefläche im Beharrungszustand
- 13 Temperatur der Unterlage

ABSCHNITT FÜNF - Funktionelle Bestimmungen

- 14 Art des Netzanschlusses
- 15 Art der Regel- oder Steuereinrichtung

ANHANG A - Temperaturen und Differential der Warmhaltefläche

ANHANG B - Meßeinrichtung für das Warmhaltevermögen

ANHANG C - Aluminiumplatte

INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION

Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften elektrischer Warmhalteplatten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

VORWORT

- 1) Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das Sachgebiet zum Ausdruck.
- 2) Sie stellen Empfehlungen zur internationalen Anwendung dar und sind als solche von den nationalen Komitees angenommen.
- 3) Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, wünscht die IEC, daß alle nationalen Komitees den Text der IEC-Empfehlung so weit in ihre nationalen Regeln übernehmen, wie es die Gegebenheiten im jeweiligen Land gestatten. Jede Abweichung zwischen der IEC-Empfehlung und der entsprechenden nationalen Regel sollte in dieser, soweit möglich, deutlich gekennzeichnet werden.

EINLEITUNG

Diese Publikation wurde vom Unterkomitee 59B: Kochgeräte des Technischen Komitees Nr. 59: Gebrauchseigenschaften elektrischer Haushaltgeräte ausgearbeitet.

Die Entwürfe wurden auf den Tagungen in Baden-Baden 1971 und in Athen 1972 diskutiert. Im Ergebnis der letzten Tagung wurde ein neuer Entwurf, Schriftstück 59B(CO)9, den nationalen Komitees zur Annahme unter der Sechsmonatsregel im September 1973 übergeben.

Folgende Länder stimmten ausdrücklich für die Publikation:

Belgien	Schweden
Dänemark	Schweiz
Deutschland	Sowjetunion
Israel	Südafrika (Republik von)
Italien	Türkei
Japan	USA
Kanada	Vereinigtes Königreich
Niederlande	
Portugal	
Rumänien	

**Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften
elektrischer Warmhalteplatten für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke**

ABSCHNITT EINS - Allgemeines

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Warmhalteplatten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Ähnliche Zwecke bedeutet Verwendung auf anderen Gebieten als im Haushalt, wie z.B. Gaststätten, Kaffeehäuser, Teestuben, kleine Hotels usw., aber nur dort, wo die Verwendungszeit und die Belastung mit einer Verwendung im Haushalt vergleichbar sind.

2 Zweck

Zweck dieser Norm ist es, die hauptsächlichsten Gebrauchseigenschaften elektrischer Warmhalteplatten festzulegen und zu bestimmen, die für den Benutzer von Interesse sind und die genormten Prüfverfahren zur Bestimmung dieser Eigenschaften zu beschreiben.

Diese Norm befaßt sich weder mit Sicherheits- noch mit Gebrauchsanforderungen.

ABSCHNITT ZWEI - Begriffe

Für den Zweck dieser Norm gelten folgende Begriffe:

3 Warmhalteplatte

Eine waagrecht stehende, beheizte Platte, die dazu bestimmt ist, Töpfe oder Speisen in Behältern, die ein Bestandteil des Gerätes sein können, auf einer zum Servieren geeigneten Temperatur zu halten.

3.1 Warmhalteplatte mit Wärmespeicherung

Eine Warmhalteplatte, die mit einer bestimmten Wärmemenge geladen wird, entweder direkt oder indirekt, und die diese so speichern kann, daß in der Zeit der Benutzung kein weiterer Netzanschluß benötigt wird.

3.2 Warmhalteplattensatz

Eine Anordnung aus mehr als einer Warmhalteplatte in einem Gehäuse oder einer Art Regal gestapelt.

3.3 Direkt beheizte Warmhalteplatte

Eine Warmhalteplatte mit einem eingebauten elektrischen Heizelement.

ANMERKUNG - Direkt beheizte Warmhalteplatten können mit oder ohne Wärmespeicherung sein.

3.4 Indirekt beheizte Warmhalteplatten

Eine Warmhalteplatte des Wärmespeichertyps, die von einer äußeren Wärmequelle gespeist wird.

ABSCHNITT DREI - Allgemeine Bemerkungen zu den Messungen

4 Aufstellung der Messungen

Gesamt-Abmessungen (Abschnitt 6)
Abmessungen der Warmhaltefläche (Abschnitt 7)
Länge der Anschlußleitung (Abschnitt 8)
Masse (Abschnitt 9)
Aufheizdauer und Temperatur (Abschnitt 10)
Warmhaltevermögen (Abschnitt 11)
Temperatur der Warmhaltefläche im Beharrungszustand (Abschnitt 12)
Temperatur der Unterlage (Abschnitt 13).

5 Allgemeine Bedingungen für die Messungen

Wenn nicht anders festgelegt, werden die Messungen unter den folgenden Bedingungen durchgeführt:

- Umgebungstemperatur: $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ für die Messungen der Abschnitte 10, 11 12 und 13; $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ für die anderen Messungen
- Aufnahme: Nennaufnahme
- Prüfraum: im wesentlichen zugfrei
- Aufstellung des Gerätes: auf einer mattschwarz gestrichenen Holzunterlage, die mindestens 50 mm an allen Seiten über das Gerät übersteht und mindestens 30 cm von den Wänden entfernt ist. Für die Prüfungen der Abschnitte 12 und 13 wird eine Unterlage mit Thermoelementen verwendet.

Diese Unterlage besteht aus einem mattschwarz gestrichenen Sperrholzbrett von 20 mm Dicke. In Abständen von 50 mm sind Kupferplättchen von 15 mm Durchmesser und 1 mm Dicke so eingelassen, daß sie mit der Oberfläche bündig sind. Die Außenseite der Plättchen ist geschwärzt, und an der Innenseite sind Feindraht-Thermoelemente befestigt.

ABSCHNITT VIER - Prüfverfahren

6 Gesamt-Abmessungen

Die Gesamt-Abmessungen - Länge, Breite und Höhe - des Gerätes werden bestimmt und in Millimeter angegeben. Griffe und alle anderen überstehenden Teile am Gerät werden berücksichtigt, ausgenommen die Biegeschutztülle einer nicht abnehmbaren Anschlußleitung oder eine Gerätesteckdose der Gerätesteckverbindung.

Bei einem Warmhalteplattensatz werden die Abmessungen der gesamten Anordnung bestimmt und ebenso wie die Abmessungen der einzelnen Warmhalteplatten angegeben.

7 Abmessungen der Warmhaltefläche

Die Form der Oberfläche, auf der die warmzuhaltenden Gegenstände abgestellt werden, wird beschrieben; z.B. rechteckig, rund, oval. Die Abmessungen der Oberfläche, Länge und Breite oder Durchmesser werden bestimmt und in Millimeter angegeben. Bei nicht rechteckigen Formen wird auch die Größe der Warmhaltefläche gemessen und als Fläche in Quadratzentimeter angegeben.

Bei Warmhalteplatten, wo die Warmhaltefläche von einem höheren Rand begrenzt ist, werden nur die Maße innerhalb des Randes und die Höhe des Randes gemessen und angegeben.

8 Länge der Anschlußleitung

Der Abstand zwischen der Eintrittsstelle in das Gerät und dem Stecker, einschließlich einer eventuellen Biegeschutztülle, wird gemessen und in Meter, auf 0,05 m abgerundet, angegeben.

9 Masse

Die Masse des Gerätes mit seiner eventuell vorhandenen Anschlußleitung wird gemessen und in Kilogramm auf 0,1 kg angegeben.

Bei einem Warmhalteplattensatz wird die Masse der Anordnung gemessen und ebenso wie die Masse der einzelnen Warmhalteplatten angegeben.

10 Aufheizdauer und Temperatur

Die Temperatur wird in der geometrischen Mitte der Warmhaltefläche mittels eines Feindraht-Thermoelements gemessen, das so angebracht ist, daß ein guter Wärmekontakt gesichert ist und sein Einfluß auf die Meßergebnisse so gering wie möglich ist. Im Falle einer beabsichtigten ungleichmäßigen Temperaturverteilung wird ein Thermoelement in der Mitte jedes Abschnitts mit unterschiedlichen Temperaturen angeschlossen.

Das Gerät wird, ohne daß ein Gegenstand auf die Warmhaltefläche gestellt wird und mit einer eventuell vorhandenen Steuer- oder Regeleinrichtung auf ihre maximale Einstellung oder auf die Einstellung für "Warmhalten" eingestellt, ausgehend von Umgebungstemperatur gemäß passender Anweisungen des Herstellers aufgeheizt:

- bis eine Anzeigevorrichtung anspricht, die die Betriebsbereitschaft anzeigt, bei Geräten, die eine solche Einrichtung besitzen (bei einem Warmhalteplattensatz an jeder einzelnen Warmhalteplatte);
- die Aufheizdauer, wenn Anweisungen des Herstellers vorhanden sind;
- bis zum Beharrungszustand, bei allen anderen Ausführungen.

Die Zeit für das Aufheizen wird in Minuten auf volle Minuten genau angegeben, zusammen mit der Temperatur, in Grad Celsius, die in dieser Zeit erreicht wurde.

Bei Warmhalteplatten ohne Anzeigevorrichtung oder Anweisungen des Herstellers werden 90 % der Temperatur des Beharrungszustandes genommen; bei geregelten Geräten werden 90 % der Durchschnittstemperatur des Beharrungszustandes genommen. Die Zeit zum Erreichen dieser Temperatur wird in jedem Fall angegeben. Bei einem Warmhalteplattensatz des Gehäusetyps wird die Messung an jeder einzelnen Warmhalteplatte durchgeführt; im Falle eines Satzes des Regaltyps ist es ausreichend, die oberste und unterste Platte zu messen.

ANMERKUNG - An Metall-, Plaste- und ähnlichen Oberflächen kann das

Thermoelement mittels einer Schraube befestigt werden; an Glas-, Email- und ähnlichem kann es geklebt werden.

Um eine Einschränkung der Wärmeübertragung zu der oberen Warmhalteplatte eines regalartigen Warmhalteplattensatzes auszuschließen, kann es notwendig sein, das Thermoelement durch ein Loch, einen Schlitz oder ähnliches zur Mitte der unteren Platte zu führen.

Es wird empfohlen, das Temperaturerhöhungsdiagramm aufzuzeichnen.

11 Warmhaltevermögen

11.1 Speisen in Porzellanbehältern

Eine Porzellanschüssel, wie in Anhang B dargestellt, wird mit 0,5 l kochendem Wasser gefüllt. Das Wasser wird umgerührt, bis es sich auf eine Temperatur von 80 °C abgekühlt hat. Die Schüssel wird dann mit einem Gummideckel, der mittels eines Metallkreuzes befestigt wird, verschlossen, und das Thermoelement wird so in die Schüssel eingeführt, daß seine Meßstelle 20 mm vom Boden entfernt ist.

Die so vorbereitete Meßeinrichtung wird auf die geometrische Mitte der Warmhaltefläche am Ende der Aufheizdauer gemäß Abschnitt 10 gesetzt.

Warmhalteplatten mit Wärmespeicherung werden vom Netz getrennt. Nach einer Zeit von 30 min wird die Temperatur in der Schüssel gemessen, ohne dabei das Wasser umzurühren. Dieser Wert wird in Grad Celsius angegeben.

11.2 Speisen in Spezialbehältern

Bei Warmhalteplatten mit integrierten Behältern werden die Messungen des Abschnitts 11.1 mit diesen Behältern durchgeführt. Die Behälter werden mit Wasser bis zur Hälfte ihres maximalen Fassungsvermögens gefüllt und mit einem Gummideckel und einem Metallkreuz geeigneter Größe verschlossen. Löcher von 10,5 mm Durchmesser werden in den Deckel gemacht, so daß seine Gesamtläche an Öffnungen $(1,6 \pm 0,2)\%$ der Wasseroberfläche beträgt.

11.3 Speisen in Metallbehältern

Eine Aluminiumplatte, wie in Anhang C beschrieben, die eine Metallpfanne mit Speisen darstellt, wird auf einer geeigneten Kochplatte oder dergleichen auf eine Temperatur von etwa 100 °C aufgeheizt und dann auf eine Holzunterlage gestellt, wo man sie wieder auf eine Temperatur von 80 °C abkühlen läßt, gemessen mit einem Thermoelement, das in das Loch mit 2 mm Durchmesser eingeführt wird.

Die so vorbereitete Meßeinrichtung wird auf die geometrische Mitte der Warmhaltefläche am Ende der Aufheizdauer gemäß Abschnitt 10 gesetzt. Warmhalteplatten mit Wärmespeicherung werden vom Netz getrennt. Nach einer Zeit von 30 min wird die Temperatur der Aluminiumplatte gemessen und in Grad Celsius angegeben. Wenn dieser Wert die Temperatur zu Beginn der Prüfung übersteigt und wenn es einen Temperaturregler oder -schalter zur Verringerung der Aufnahme gibt, wird die Prüfung wiederholt, wobei diese Einrichtung auf ihre kleinste Einstellung eingestellt wird. Die bei diesem Versuch gemessene Temperatur wird zusammen mit dem zuerst erreichten Wert angegeben.

12 Temperatur der Warmhaltefläche im Beharrungszustand

Das zu prüfende Gerät wird mit einem eventuell vorhandenen Temperaturregler oder -schalter auf seiner höchsten Einstellung aufgeheizt, bis es den Beharrungszustand erreicht hat.

Die Warmhaltefläche wird in vier gleiche Abschnitte eingeteilt, und die Temperatur wird in der geometrischen Mitte eines jeden Abschnitts gemessen und in Grad Celsius angegeben.

ANMERKUNG - Ein Beispiel wird in Anhang A angegeben.

Bei mit Thermostat geregelten Warmhalteplatten wird der Temperaturzyklus aufgezeichnet und das Temperaturdifferential zusammen mit der Durchschnittstemperatur des Beharrungszustandes angegeben.

ANMERKUNG - Die Messung von Abschnitt 13 kann zur gleichen Zeit vorgenommen werden.