

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
335-2-45

1986

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1990-12

Amendement 1 à la Publication 335-2-45 (1986)

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les outils chauffants
électroportatifs et appareils analogues

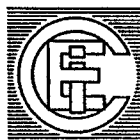
Amendment 1 to Publication 335-2-45 (1986)

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for portable electric
heating tools and similar appliances

© CEI 1990 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-45:1986/AMD1:1990

Withd2W

PREFACE

Le présent amendement a été établi par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
61(BC)592 61(BC)601	61(BC)647 61(BC)648

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

PREFACE

Ajouter:

La publication suivante de la CEI est citée dans la présente norme:

Publication n° 529 (1989): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).

1 Domaine d'application

1.1 Ajouter à la liste des exemples d'outils:

- les appareils de décapage de la peinture;
- les appareils pour allumer le feu;
- les pistolets à air chaud.

Supprimer de la liste:

- les outils à souder le plastique.

2 Définitions

2.2.29 Ajouter au septième alinéa:

La période de marche comprend la durée nécessaire au fonctionnement d'un dispositif d'aspiration éventuel conformément aux instructions du constructeur.

Les pistolets à air chaud sont suspendus en air calme de façon telle que le flux d'air chaud soit horizontal.

PREFACE

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

The text of this amendment is based on the following documents:

Six Months' Rule	Reports on Voting
61(C0)592 61(C0)601	61(C0)647 61(C0)648

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

PREFACE

Add:

The following IEC publication is quoted in this standard:

Publication No. 529 (1989): Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

1 Scope

1.1 Add to the list of examples of tools:

- paint strippers;
- fire lighters;
- heat guns.

Delete from the list:

- plastic welding tools;

2 Definitions

2.2.29 Add to the seventh paragraph:

The ON period includes the time necessary for the operation of any suction device, in accordance with the manufacturer's instructions.

Heat guns are suspended in still air so that the hot air flow is horizontal.

Les appareils pour allumer le feu sont mis en fonctionnement pour enflammer du charbon de bois qui est placé dans un récipient ayant un diamètre de 600 mm et un bord d'une hauteur de 50 mm. Le tas de charbon de bois a 500 mm de diamètre et 100 mm de hauteur en son centre.

- Les appareils pour allumer le feu par contact sont placés horizontalement, l'élément chauffant centré au centre du charbon. Ils sont mis en fonctionnement pendant 30 min.
- Les appareils pour allumer le feu à air chaud sont placés horizontalement ou de telle sorte que le flux d'air chaud soit incliné de l'angle maximal permis par la construction sans dépasser 45° suivant la position la plus défavorable. Ils sont mis en fonctionnement pendant 10 min.

2.2.105 *Supprimer ce paragraphe.*

Ajouter:

2.2.113 *Un pistolet à air chaud* est un outil qui produit un jet d'air chaud.

NOTE - Comme exemples d'emploi, on peut citer: fondre des matériaux et ramollir la peinture ou la matière plastique.

2.2.114 *Un appareil de décapage de la peinture* est un outil chauffé électriquement utilisé pour ramollir la peinture.

NOTE - Un appareil de décapage peut comporter ou non un racloir.

2.2.115 *Un appareil pour allumer le feu* est un outil chauffé électriquement pour enflammer des combustibles solides tels que le charbon de bois ou le bois.

2.2.116 *Un appareil pour allumer le feu par contact* est un appareil pour allumer le feu comportant un élément chauffant qui est en contact direct avec le combustible.

2.2.117 *Un appareil à air chaud pour allumer le feu* est un appareil pour allumer le feu comportant un ventilateur et un élément chauffant et qui souffle de l'air chaud sur le combustible.

2.2.118 *Un outil à souder les conduits thermoplastiques* est un outil par lequel l'opération de soudage est effectuée en faisant fondre partiellement le matériau thermoplastique d'un accessoire séparé.

L'accessoire comporte un fil chauffant incorporé; il n'est utilisé qu'une seule fois.

4 Généralités sur les essais

Remplacer le texte de cet article par:

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

4.2 *Addition:*

Un échantillon supplémentaire d'appareil à allumer le feu par contact est nécessaire pour l'essai de 21.102.

Fire lighters are operated to ignite charcoal which is placed in a tray having a diameter of 600 mm and a side 50 mm high. The pile of charcoal is 500 mm in diameter and 100 mm high at its centre.

- Contact fire lighters are arranged horizontally with the heating element centrally positioned in the charcoal. They are operated for 30 min.
- Hot-air fire lighters are arranged horizontally or with the hot air flow directed downwards to the maximum permitted by the construction, but not more than 45°, whichever is the more unfavourable. They are operated for 10 min.

2.2.105 *Delete this subclause.*

Add:

2.2.113 *Heat gun* denotes a tool that produces a jet of hot air.

NOTE - Examples of use are for fusing materials and for softening paint or plastics.

2.2.114 *Paint stripper* denotes an electrically heated tool for softening paint.

NOTE - Paint strippers may incorporate a scraper.

2.2.115 *Fire lighter* denotes an electrically heated tool for igniting solid fuels such as charcoal or wood.

2.2.116 *Contact fire lighter* denotes a fire lighter incorporating a heating element which is in direct contact with the fuel.

2.2.117 *Hot-air fire lighter* denotes a fire lighter incorporating a fan and a heating element, which blows hot air at the fuel.

2.2.118 *Thermoplastic conduit-welding tool* denotes a tool where the welding process is made by partly melting the thermoplastic material of a separate fitting.

The fitting has an integral heating wire and is used only once.

4 General notes on tests

Replace the text of this clause by:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

4.2 Addition:

An additional sample of a contact fire lighter is required for the test of 21.102.

7 Marques et indications

Ajouter:

7.1 Addition:

La longueur maximale d'insertion dans le combustible doit être marquée sur les appareils pour allumer le feu par contact.

Les appareils pour allumer le feu par contact qui ne sont pas au moins protégés contre les projections d'eau doivent porter l'indication suivante:

"Ne pas exposer à la pluie ou à l'humidité".

7.3 Addition:

Les outils à souder les conduits thermoplastiques doivent porter l'indication des types d'accessoires avec lesquels ils peuvent être utilisés et des réglages correspondants.

Chaque accessoire doit être marqué avec le type d'outil avec lequel il doit être utilisé et avec sa propre référence de type.

7.12

Ajouter ", de la classe III" *après "Les outils à décorner les animaux" au début du deuxième alinéa.*

Ajouter:

Lorsque l'utilisation d'un outil peut conduire à un incendie ou à la production de gaz toxiques ou explosifs et d'autres produits de la combustion, la notice d'instructions doit comporter un avertissement sur la possibilité de tels risques.

NOTE - Ceci s'applique aux outils utilisés avec certaines matières plastiques, peintures ou produits similaires.

Les pistolets à air chaud doivent être accompagnés d'une notice d'instructions comportant en substance:

- un incendie peut survenir si le pistolet à air chaud n'est pas utilisé avec soin;
- soyez prudent lors de l'utilisation de l'appareil aux endroits où il y a des matériaux facilement combustibles ou des endroits où il peut y avoir des gaz explosifs. Ne pas l'appliquer longtemps au même endroit;
- la chaleur peut être transmise à des matériaux facilement combustibles hors de vue;
- placez l'appareil sur son socle après utilisation et laissez-le refroidir avant de le ranger;
- ne quittez pas l'appareil quand il est en fonctionnement.

7 Marking

Add:

7.1 *Addition:*

Contact fire lighters shall be marked with the maximum length of insertion into the fuel.

Contact fire lighters which are not at least splash-proof shall be marked with:

"Do not expose to rain or moisture".

7.3 *Addition:*

Thermoplastic conduit-welding tools shall be marked with the types of fittings with which they are to be used and with the corresponding settings.

Each fitting shall be marked with the type of tool with which it is to be used and with its own type reference.

7.12

Add "Class III" before "dehorning tools" at the beginning of the second paragraph.

Add:

When the use of a tool may give rise to fire or the creation of explosive or toxic gases and other products of combustion, the instruction sheet shall include an appropriate warning that such hazard may occur.

NOTE - This applies to tools used with some plastics, paints and similar substances.

Heat guns shall be provided with an instruction sheet which includes the substance of the following.

- a fire may arise if the heat gun is not used with care;
- be careful when using the heat gun in places where there are combustible material or where there may be explosive gases. Do not apply to the same place for a long time;
- heat may be conducted to combustible materials which are out of sight;
- place the heat gun on its stand after use and allow it to cool down before storing it;
- do not leave the heat gun when it is operating.

Les appareils pour allumer le feu doivent être accompagnés d'une notice d'instructions comportant en substance:

- assurez-vous que l'appareil pour allumer le feu est convenablement positionné avant de le mettre sous tension;
- arrêtez ou déconnectez l'appareil avant son retrait du feu;
- laissez refroidir l'appareil avant de le ranger;
- ne laissez pas le câble souple ou autres matières inflammables venir en contact avec des parties chaudes.

Les outils à souder les conduits thermoplastiques doivent être accompagnés d'une notice d'instructions comportant en substance:

- une opération de soudage ne doit pas être recommencée sur un accessoire, ceci pouvant conduire à ce que des parties actives deviennent accessibles.

15 Résistance à l'humidité

Remplacer le texte de cet article par:

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

Paragraphe complémentaire:

15.101 Les appareils à souder les films à usage domestique munis d'un dispositif d'aspiration doivent être construits de façon telle que l'isolation électrique ne soit pas affectée par du liquide aspiré.

NOTE - Cette prescription ne s'applique pas aux parties fonctionnant à très basse tension de sécurité.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

40 ml d'eau contenant approximativement 1% NaCl sont versés dans un sac en plastique. Le sac est placé de façon telle que la surface de l'eau soit au même niveau que l'orifice d'aspiration de l'appareil. Le sac est alors soudé, le dispositif d'aspiration étant en fonctionnement.

L'appareil doit alors satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié en 16.4 et l'examen doit montrer que l'eau qui a pu pénétrer dans l'appareil n'entraîne pas une non-conformité avec la présente norme. En particulier, il ne doit pas y avoir de trace d'eau sur les isolations qui puisse entraîner une réduction des lignes de fuite et distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées en 29.1.

19 Fonctionnement anormal

19.1 Addition:

Pour les pistolets à air chaud et les appareils à air chaud pour allumer le feu la vérification est aussi effectuée par l'essai de 19.101.

Fire lighters shall be provided with an instruction sheet which includes the substance of the following:

- ensure that the fire lighter is properly positioned before energising;
- switch off or disconnect before removal from the fire;
- allow the fire lighter to cool down before storing it;
- do not allow the flexible cord or other flammable materials to come into contact with the heated parts.

Thermoplastic conduit welding tools shall be provided with an instruction sheet which includes the substance of the following:

- A welding operation must not be repeated on a fitting because this can result in live parts becoming accessible.

15 Moisture resistance

Replace the text of this clause by:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Additional subclause:

15.101 Household film-welding appliances provided with a suction device shall be constructed so that suction of liquid does not impair the electrical insulation.

NOTE - This requirement does not apply to parts operating at safety extra-low voltage.

Compliance is checked by the following test:

40 ml of water containing approximately 1% NaCl is poured into a plastic bag. The bag is placed so that the surface of the water is at the same level as the suction opening of the appliance. The bag is then welded with the suction device in operation.

The appliance shall then withstand an electric strength test as specified in 16.4 and inspection shall show that water which may have entered the appliance does not impair compliance with this standard. In particular, there shall be no trace of water on insulation which could result in a reduction of creepage distances and clearances below the values specified in 29.1.

19 Abnormal operation

19.1 Addition:

For heat guns and hot-air fire lighters compliance is also checked by the test of 19.101.

19.2 Addition:

Les appareils pour enlever la peinture, à racloir incorporé, sont fixés horizontalement, sur la longueur totale de la poignée, dans un dispositif de serrage. Une force de 70 N est exercée sur le bord du racloir de façon telle que sa direction corresponde à l'usage normal.

Les appareils pour allumer le feu sont mis en fonctionnement de façon continue pendant 2 h ou jusqu'à établissement des conditions de régime, selon la plus longue de ces deux durées, sans ajouter de combustibles.

Ajouter:

19.5 Addition:

Les outils à souder les conduits thermoplastiques sont mis en fonctionnement avec la séquence d'opérations de soudage la plus rapide possible jusqu'à établissement des conditions de régime.

Paragraphe complémentaire:

19.101 Les pistolets à air chaud et les appareils à air chaud pour allumer le feu sont soumis à l'essai suivant, qui est effectué avec l'élément chauffant mis en fonctionnement sous la tension spécifiée en 11.4. Le moteur est alimenté à partir d'une source séparée et mis en fonctionnement à sa tension de service jusqu'à établissement des conditions de régime.

La vitesse du moteur est ensuite réduite en diminuant la tension d'alimentation jusqu'à ce qu'elle soit juste suffisante pour empêcher le fonctionnement du coupe-circuit thermique. La vitesse de diminution est:

- 1 V par min pour les moteurs ayant une tension de service ne dépassant pas 30 V;*
- 5 V par min pour les moteurs ayant une tension de service dépassant 30 V.*

Les outils sont ensuite mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

Pendant l'essai, l'outil ne doit pas émettre de flammes ni de métal fondu et les échauffements ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées en 19.11.

20 Stabilité et dangers mécaniques

20.1 Ajouter:

Les appareils pour allumer le feu par contact doivent également avoir une stabilité suffisante en utilisation.

La vérification est effectuée par l'essai complémentaire suivant:

L'appareil pour allumer le feu est placé sur une surface horizontale, telle qu'une table, de telle sorte que la marque de la longueur maximale d'insertion prescrite en 7.1 soit au niveau du bord de la surface. Le câble d'alimentation pend librement, sa longueur y compris la prise de courant ne dépassant pas 1 m. L'appareil doit rester stable dans cette position.

19.2 Addition:

Paint strippers incorporating integral scrapers are held horizontally in a clamp over the total length of the handle. A force of 70 N is exerted on the scraper edge in the direction corresponding to normal use.

Fire lighters are operated continuously for 2 h or until steady conditions are established, whichever is the longer, without adding more fuel.

Add:

19.5 Addition:

Thermoplastic conduit-welding tools are operated with the fastest possible sequence of welding operations until steady conditions are established.

Additional subclause:

19.101 Heat guns and hot-air fire lighters are subjected to the following test, which is made with the heating element operated at the voltage specified in 11.4. The motor is supplied from a separate source and operated at its working voltage until steady conditions are established.

The motor speed is then reduced by decreasing the supply voltage until it is just sufficient to prevent the thermal cut-out from operating. The rate of decrease is:

- 1 V per min for motors having a working voltage not exceeding 30 V;*
- 5 V per min for motors having a working voltage exceeding 30 V.*

The tools are then operated until steady conditions are established.

During the test the tools shall not emit flames or molten metal and the temperature rises shall not exceed the values specified in 19.11.

20 Stability and mechanical hazards

20.1 Add:

Contact fire lighters shall also have adequate stability when in use.

Compliance is checked by the following additional test:

The fire lighter is placed on a horizontal surface such as a table so that the maximum insertion mark specified in 7.1 aligns with the edge of the surface. The power supply cord is freely suspended, its length including the plug not exceeding 1 m. The fire lighter shall remain stable in this position.

21 Résistance mécanique

21.1 Ajouter:

Pour les appareils pour allumer le feu par contact la vérification est également effectuée par l'essai de 21.102.

21.102 Addition:

La poignée d'un appareil pour allumer le feu par contact, à l'état neuf, est tenue solidement entre deux surfaces légèrement rembourrées, l'élément chauffant étant dans un plan horizontal. L'appareil pour allumer le feu est alimenté sous la tension nominale. Après 3 min, une masse de 4,5 kg est suspendue à l'extrémité de l'élément chauffant pendant 1 min. La masse est retirée et on laisse l'élément se refroidir. Si l'élément a fléchi, il est redressé dans sa position originale.

Après cet essai, aucune partie active ne doit être accessible et l'appareil pour allumer le feu doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.4.

22 Construction

22.1 Ajouter au deuxième alinéa "ou être de la classe II".

22.2 Addition:

Les transformateurs pour les outils à décorner les animaux, de classe III, doivent être au moins IPX4 suivant la CEI 529.

Les outils à souder les conduits thermoplastiques doivent être au moins protégés contre les projections d'eau.

Paragraphes complémentaires:

22.101 Ajouter à la liste des exemples d'outils portatifs destinés à être utilisés loin d'un atelier:

- les pistolets à air chaud;*
- les appareils pour décaper la peinture.*

Ajouter à la liste des exemples d'outils portatifs destinés à être utilisés sur une table ou une surface analogue:

- les appareils pour allumer le feu.*

22.103 Remplacer ce paragraphe par:

Les fers instantanés doivent être munis d'un interrupteur sans verrouillage que l'on ne peut verrouiller en position marche.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

21 Mechanical strength

21.1 Add:

For contact fire lighters, compliance is also checked by the test of 21.102.

21.102 Addition:

The handle of a new contact fire lighter is held firmly between two lightly padded surfaces with the heating element in a horizontal plane. The fire lighter is energized at rated voltage. After 3 min a mass of 4,5 kg is suspended at the end of the heating element for 1 min. The mass is removed and the element is allowed to cool. If the element has been bent, it is straightened to its original position.

After this test, live parts shall not be accessible and the fire lighter shall withstand the electric strength test of 16.4.

22 Construction

22.1 Add to the second paragraph "or of Class II"

22.2 Addition:

Transformers used for Class III dehorning tools shall be at least IPX4 according to IEC 529.

Thermoplastic conduit-welding tools shall be at least splash-proof.

Additional sub-clause:

22.101 Add to the list of examples of hand-held tools intended to be used away from the workshop:

- heat guns;
- paint strippers.

Add to the list of examples of hand-held tools to be used on a table or similar surface:

- fire lighters.

22.103 Replace this subclause by:

Soldering guns shall be provided with a biased-off switch which cannot be locked in the ON position.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

22.104 *Supprimer ce paragraphe.*

Ajouter:

22.105 Les outils qui sont susceptibles d'aspirer un liquide en usage normal doivent comporter un trou de vidange d'au moins 5 mm de diamètre ou d'une surface de 20 mm² avec une largeur minimale de 3 mm.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

22.106 Les outils à souder les conduits thermoplastiques doivent être pourvus d'une minuterie conçue de façon telle

- qu'elle assure une coupure omnipolaire du circuit de soudage;
- qu'à la fin de son cycle, l'outil doive être réarmé avant une nouvelle opération;
- qu'une répétition de l'opération de soudage sur la même pièce soit empêchée.

La vérification est effectuée par examen.

NOTE - On ne tient pas compte d'une répétition de l'opération de soudage après la coupure du circuit d'alimentation.

22.107 Le matériau thermoplastique entourant le fil chauffant des accessoires des outils à souder les conduits thermoplastiques doivent assurer, en état de livraison, au moins une isolation principale.

La vérification est effectuée par les essais correspondants.

24 Éléments constitutants

24.1 *Ajouter:*

Les interrupteurs incorporés dans les outils chauffants électriques qui ne sont pas destinés exclusivement à l'usage domestique doivent être des interrupteurs pour service fréquent.

Les transformateurs de sécurité doivent être conformes à la Publication 742 de la CEI à l'exception du paragraphe 14.4.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

25.6 *Ajouter à la modification:*

Les câbles souples PVC ne sont pas autorisés pour les outils à souder les conduits thermoplastiques et les appareils pour allumer le feu.

Remplacer l'addition par:

La longueur du câble souple des appareils pour allumer le feu doit être au moins de 1,50 m.

La longueur du câble d'alimentation doit être au moins de 4 m pour les outils à décorner les animaux, de la classe III et de 6 m pour les outils à décorner les animaux, de la classe II.

22.104 *Delete this subclause.*

Add:

22.105 Tools which are likely to suck liquid in normal use shall be provided with a drain hole of at least 5 mm in diameter or an area of 20 mm² with a minimum width of 3 mm.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.106 Thermoplastic conduit-welding tools shall be provided with a timer such that

- it disconnects all poles of the welding circuit;
- after its cycle has been completed, the tool has to be reset before further operation;
- it prevents a repetition of the welding operation on the same workpiece.

Compliance is checked by inspection.

NOTE - Repetition of the welding operation after disconnection of the input circuit is ignored.

22.107 The thermoplastic material surrounding the heating wire of fittings of thermoplastic conduit-welding tools shall ensure at least basic insulation when delivered.

Compliance is checked by the relevant tests.

24 Components

24.1 *Add:*

Switches incorporated in tools which are not intended exclusively for household use shall be switches for frequent operation.

Safety isolating transformers shall comply with IEC Publication 742 except that subclause 14.4 does not apply.

25 Supply connection and external flexible cables and cords

25.6 *Add to the modification:*

PVC cords are not permitted for thermoplastic conduit-welding tools and fire lighters.

Replace the addition by:

The length of the power supply cord for fire lighters shall be at least 1,50 m.

The length of the power supply cord shall be at least 4 m for Class III dehorning tools and at least 6 m for Class II dehorning tools.