

Annexe BB (normative)

Appareillage pour l'essai de résistance mécanique des couvertures

L'appareillage, tel que représenté à la Figure BB.1, comprend un tambour tournant de 160 mm de diamètre et de longueur suffisante pour recevoir la couverture sur toute sa longueur. Des sphères pleines en caoutchouc, de diamètre 60 mm \pm 2,5 mm et de dureté comprise entre 40 DIDC et 50 DIDC, sont coupées et fixées sur le tambour de façon à dépasser la surface du tambour de 25 mm. Les sphères sont disposées sur six rangées réparties régulièrement sur le pourtour du tambour, les sphères étant, dans chaque rangée, distantes de 320 mm. Les sphères sont disposées en quinconce comme représenté à la Figure BB.2. Le tambour peut tourner librement autour de son axe.

Au-dessous du tambour, une barre de section carrée de 25 mm de côté est fixée de façon à pouvoir tourner librement dans des supports montés dans des rails de guidage qui peuvent monter ou descendre librement. Des poids peuvent être attachés aux supports de sorte que la masse totale de la barre et des supports puisse être réglée.

Des cylindres lisses en bois dur, de 65 mm de diamètre et de 140 mm de long, sont placés au-dessus du tambour. Chaque cylindre est fixé à une paire de bras articulés de façon telle que la distance entre l'axe du cylindre et l'axe d'articulation soit de 160 mm. Les cylindres sont placés de façon telle que chaque sphère passe au-dessous du centre d'un cylindre. L'axe d'articulation est monté de façon telle que, lorsque les cylindres sont en contact avec la partie supérieure du tambour, l'axe des bras fait un angle de 25 ° par rapport à l'horizontale. La force exercée sur le tambour par chaque cylindre est de 5,1 N.

Un pignon ayant un diamètre d'engrènement de 230 mm est fixé à chaque extrémité de l'axe du tambour. Des chaînes sans fin qui entraînent la barre d'entraînement passent autour de ces pignons et sous la barre de section rectangulaire dans sa position la plus basse.

La barre de serrage, représentée à la Figure BB.3, est fixée à la barre d'entraînement au moyen de vis de 3,5 mm de diamètre. Des tourillons sont fixés au bord inférieur de la barre de serrage comme indiqué sur la figure.

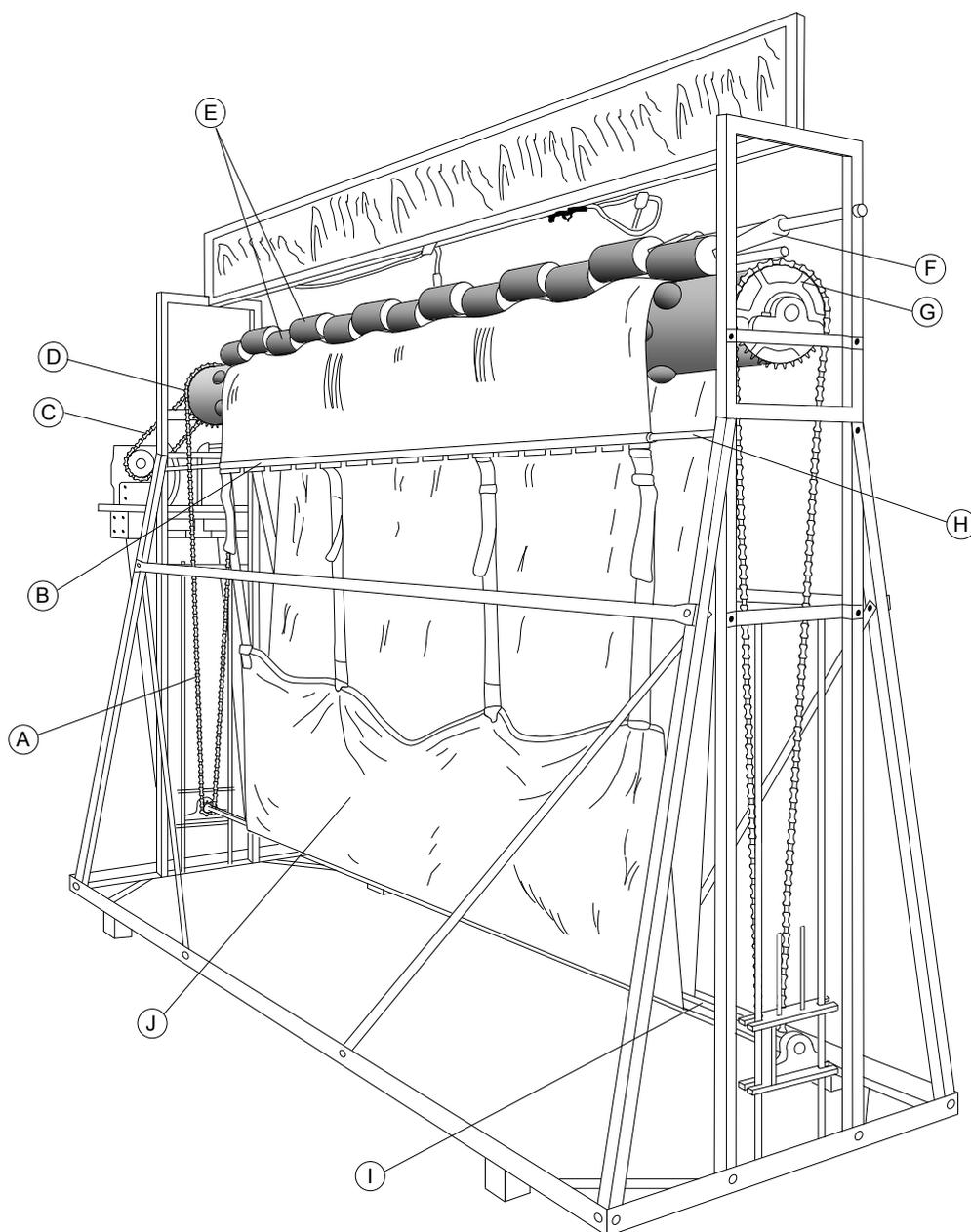
*La **couverture** est fixée sur toute sa longueur aux tourillons au moyen de pinces et de sangles réglables. Elle est ensuite placée au-dessus du tambour, sous la barre de section carrée et l'autre extrémité est attachée aux sangles réglables. La **couverture** et les sangles forment une boucle continue qui est tendue par adjonction de poids sur les supports de sorte que la masse totale de l'ensemble barre et supports soit de 6 kg/m de bord de **couverture** attaché ou 6,5 kg, suivant la valeur la plus élevée. Les sangles sont réglées de façon que la barre de section carrée et ses supports soient soulevés de 50 mm au-dessus de leur position de repos. La tension des sangles n'est pas modifiée ultérieurement. Les sangles sont positionnées de façon à ce qu'elles passent entre les sphères sur le tambour.*

NOTE 1 Un nombre suffisant de sangles est prévu pour éviter un froissement de la **couverture**.

NOTE 2 Tout **câble d'alimentation** est fixé à la barre d'entraînement de façon à ne pas affecter le résultat de l'essai.

NOTE 3 Des moyens sont prévus pour soulever les cylindres lorsque la barre d'entraînement passe au-dessus du tambour, afin d'éviter d'endommager l'appareillage.

NOTE 4 La barre d'entraînement est entraînée séparément. Le tambour et la barre de section carrée sont tous deux entraînés en rotation par la **couverture** qui passe dessus.

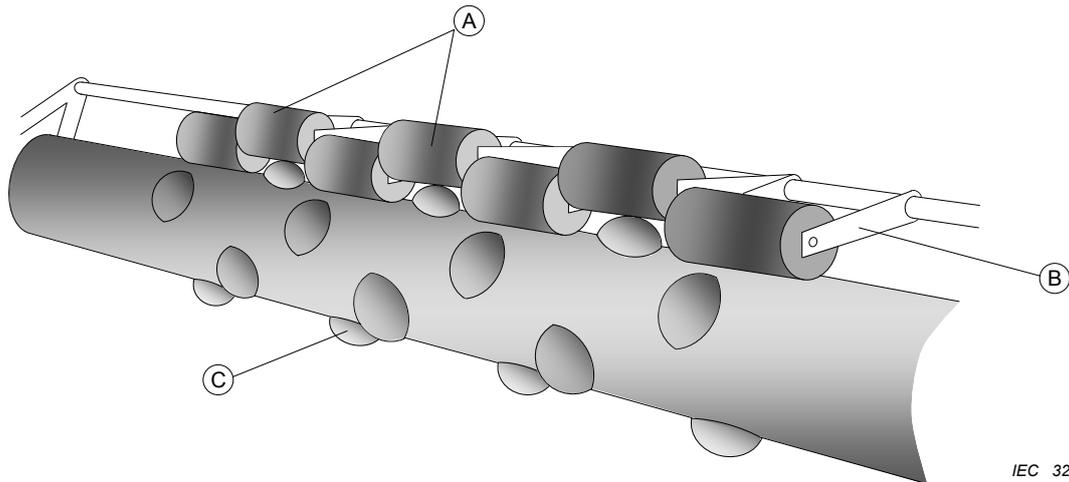


IEC 328/12

Légende

- A chaîne d'entraînement
- B barre de serrage
- C chaîne d'entraînement
- D paliers auto-ajustables
- E cylindres bloqués
- F bras du cylindre
- G pignon
- H barre d'entraînement
- I barre de section carrée
- J couverture en essai

Figure BB.1 – Appareil pour l'essai de résistance mécanique des couvertures

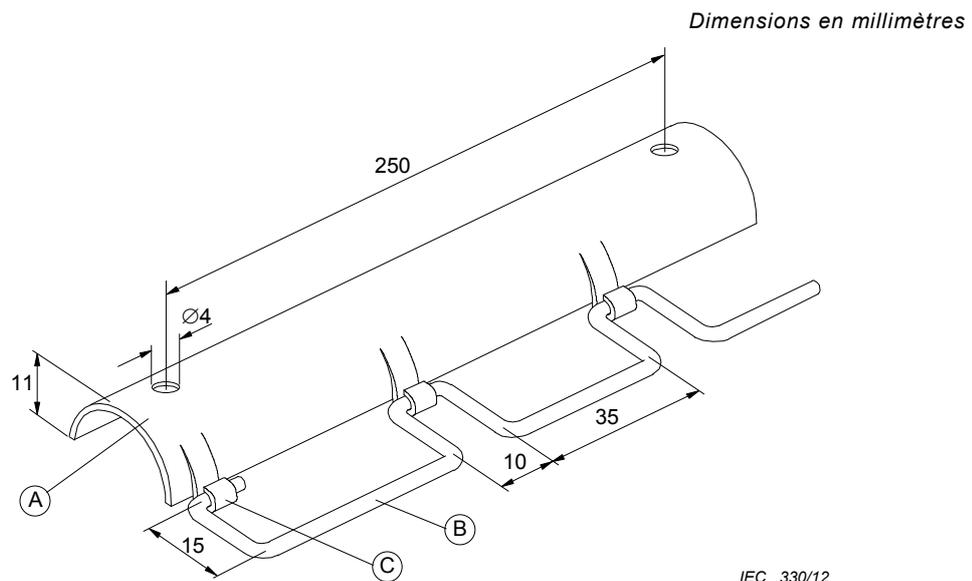


IEC 329/12

Légende

- A cylindre
- B bras du cylindre
- C sphères pleines en caoutchouc

Figure BB.2 – Détail du tambour et des cylindres



IEC 330/12

Légende

- A gouttière en acier de 25 mm de diamètre et de 1,6 mm d'épaisseur
- B tourillon métallique de 2,5 mm de diamètre
- C gonds soudés à la gouttière

Figure BB.3 – Détail de la barre de serrage

Annexe CC (normative)

Vêtements

Les modifications suivantes à la présente norme sont applicables aux vêtements.

NOTE Dans cette annexe, les paragraphes et notes supplémentaires sont numérotés à partir de 201.

3 Termes et définitions

3.1.9 *Ajouter ce qui suit:*

Les vêtements sont placés entre deux feuilles d'isolant thermique. La feuille du dessous a une épaisseur de $2d$ et la feuille du dessus une épaisseur de $0,2d$, comme spécifié à l'Annexe AA. Les vêtements sont positionnés de façon telle que les différentes **zones chauffées** soient séparées les unes des autres, à moins qu'elles soient susceptibles de venir en contact les unes avec les autres en usage normal.

Il peut être nécessaire de couper les vêtements pour séparer les différentes **zones chauffées**.

5 Conditions générales d'essais

5.7 *La modification n'est pas applicable.*

6 Classification

6.1 *Modification:*

Les vêtements doivent être de la **classe III**.

7 Marquage et instructions

7.1 *Le marquage "Ne pas utiliser plié ou froissé" ou le symbole de la Figure 101 ne sont pas exigés.*

7.12 *L'instruction "Ne pas faire de faux plis à l'appareil en plaçant des objets dessus lorsqu'il est rangé" est également applicable aux vêtements.*

Ajouter ce qui suit:

Les instructions des vêtements doivent indiquer que, si les vêtements sont susceptibles d'être utilisés pour une longue durée, il convient que la commande soit réglée sur la position recommandée pour une utilisation continue. Les instructions doivent également comporter des conseils sur les précautions à prendre et sur la façon de reconnaître une fatigue due à la chaleur et le début d'un coup de chaleur.

Les instructions des vêtements, autres que les **vêtements à auto-commande**, doivent comporter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Pour éviter la possibilité d'un coup de chaleur, déconnecter le vêtement en cas de déplacement dans un environnement ayant une température considérablement plus élevée.

11 Echauffements

11.3 Remplacer le premier alinéa de l'addition par ce qui suit:

Les thermocouples utilisés pour déterminer la température des **éléments chauffants** sont fixés sur les éléments avec un fil de textile sur une longueur d'au moins 10 mm. La température de la surface de la **partie souple** la plus proche du corps humain est déterminée au moyen d'un thermocouple fixé au centre d'un disque de cuivre ou de laiton de diamètre 15 mm et d'épaisseur 1,0 mm.

11.8 Ajouter ce qui suit au Tableau 101:

Surface des vêtements	50
-----------------------	----

Ajouter ce qui suit au Tableau 102:

Surface des vêtements prévus pour être utilisés à des températures au-dessous de zéro ^b	45
Surface des autres vêtements	30

^b Comme exemples de tels vêtements, on peut citer les vêtements utilisés dans les chambres froides ou dans les régions polaires.

19 Fonctionnement anormal

19.1 Ajouter ce qui suit:

Les vêtements sont soumis aux essais de 19.107, 19.108, 19.201 et 19.202.

19.11.3 Ajouter ce qui suit:

L'essai de 19.203 n'est pas répété.

19.107 Modification:

La référence à "19.101 à 19.106" est remplacée par "19.201 et 19.202".

19.201 Les vêtements sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** sauf que la **partie souple** n'est pas recouverte et qu'elle est repliée de la façon la plus défavorable telle que quatre couches de la **partie souple** soient placées les unes au-dessus des autres.

NOTE Une manche à plat est considérée comme représentant deux couches de la **partie souple**.

Une feuille d'isolant thermique de dimensions 300 mm × 450 mm × 90 mm est placée sur le vêtement replié à l'endroit le plus défavorable. Une masse de 5 kg est répartie uniformément sur la feuille d'isolant thermique.

Un sac de sable peut être utilisé comme masse.

19.202 Les vêtements sont repliés de façon telle que les **zones chauffées** séparées soient positionnées aussi près que possible les unes des autres et placées alors sur la feuille d'isolant thermique spécifiée dans les **conditions de fonctionnement normal**. Les vêtements sont mis en fonctionnement sans couverture additionnelle.

19.203 Les vêtements doivent être construits de façon telle que la défaillance d'un composant n'entraîne pas une température qui puisse être dangereuse pour le corps humain.

La vérification est effectuée par l'essai de l'Article 11 mais avec les commandes réglées sur la position la plus élevée recommandée pour une utilisation continue. On simule les défaillances des composants susceptibles de se produire en usage normal, à l'exception des contacts des interrupteurs qui ne sont pas court-circuités. Une seule condition de défaut est appliquée à la fois.

Les défaillances des composants susceptibles de se produire au cours d'une utilisation normale sont les conditions de défaut a) à g) spécifiées en 19.11.2.

NOTE Les éléments chauffants et les conducteurs internes ne sont pas considérés comme des composants.

Pendant l'essai, la température de la surface des vêtements à auto-commande ne doit pas dépasser 75 °C. L'échauffement de la surface des autres vêtements ne doit pas dépasser

- 70 K, si le vêtement est prévu pour être utilisé à des températures au-dessous de zéro,
- 55 K, pour les autres vêtements.

21 Résistance mécanique

21.1 Ajouter ce qui suit:

Pour les vêtements, la vérification est effectuée par les essais de 21.103 à 21.107.

21.104 Modification:

Le support en contreplaqué est recouvert d'une feuille d'isolant thermique, telle que spécifiée à l'Annexe AA, ayant une épaisseur de 36 mm.

22 Construction

22.105 N'est pas applicable.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

25.1 Modification:

Les vêtements doivent être munis d'un socle de connecteur.

25.23 *L'addition est applicable aux vêtements.*

30 Résistance à la chaleur et au feu

30.2 Ajouter ce qui suit:

Les vêtements sont soumis aux essais du Paragraphe 30.2.2.

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

Addition:

IEC 60335-2-66, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-66: Règles particulières pour les dispositifs de chauffage pour matelas à eau*

IEC 60335-2-71, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-71: Règles particulières pour les appareils de chauffage électrique destinés à la reproduction et à l'élevage des animaux*

IEC 60335-2-81, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-81: Règles particulières pour les chancelières et les carpettes chauffantes électriques*

IEC 60601-2-35, *Appareils électromédicaux – Partie 2-35: Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des dispositifs de réchauffage utilisant des couvertures, des coussins ou des matelas chauffants et destinés au réchauffage des patients en usage médical*

FINAL VERSION

VERSION FINALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads, clothing and similar
flexible heating appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-17: Exigences particulières pour les couvertures, coussins, vêtements
et appareils chauffants souples analogues**

This is a preview. [Click here to purchase the full publication.](#)

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	9
4 General requirement.....	11
5 General conditions for the tests	11
6 Classification.....	13
7 Marking and instructions.....	13
8 Protection against access to live parts.....	16
9 Starting of motor-operated appliances	16
10 Power input and current	16
11 Heating	17
12 Void.....	19
13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....	19
14 Transient overvoltages	20
15 Moisture resistance	20
16 Leakage current and electric strength.....	21
17 Overload protection of transformers and associated circuits	22
18 Endurance.....	22
19 Abnormal operation	22
20 Stability and mechanical hazards	25
21 Mechanical strength	25
22 Construction	33
23 Internal wiring.....	35
24 Components	35
25 Supply connection and external flexible cords	35
26 Terminals for external conductors.....	36
27 Provision for earthing	36
28 Screws and connections.....	36
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	37
30 Resistance to heat and fire.....	37
31 Resistance to rusting.....	39
32 Radiation, toxicity and similar hazards.....	39
Annexes	48
Annex A (informative) Routine tests	48
Annex AA (normative) Specification for the thermal insulation.....	50
Annex BB (normative) Equipment for the mechanical strength test for blankets	51
Annex CC (normative) Clothing.....	54
Bibliography.....	57