

11 Echauffements

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

11.2 Addition:

Les appareils destinés à être fixés sur le sol et les appareils de masse supérieure à 40 kg et non munis de roulettes, galets ou moyens similaires sont installés conformément aux instructions du fabricant. En l'absence d'instructions, ces appareils sont considérés comme placés normalement sur le sol.

Les **compartiments de cuisson** et les **générateurs de vapeur** séparés sont assemblés conformément aux instructions du fabricant et placés dans le coin d'essai de façon à avoir l'effet le plus défavorable l'un sur l'autre et sur leur environnement.

11.3 Addition:

Lorsque les **surfaces accessibles** extérieures sont suffisamment plates et permettent l'accès, la sonde d'essai de la Figure 104 est utilisée pour mesurer les échauffements des **surfaces accessibles** extérieures spécifiées dans le Tableau 101. La sonde est appliquée avec une force de $4\text{ N} \pm 1\text{ N}$ sur la surface de façon à établir le meilleur contact possible entre la sonde et la surface. La mesure est réalisée après une période de contact de 30 s.

La sonde peut être maintenue en place à l'aide d'une pince de laboratoire sur statif ou d'un dispositif similaire. Tout instrument de mesure donnant les mêmes résultats que la sonde peut être utilisé.

11.4 Remplacement:

Les appareils sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal**, la puissance totale absorbée de l'appareil étant égale à 1,15 fois la **puissance assignée**. S'il n'est pas possible de mettre sous tension tous les éléments chauffants en même temps, l'essai est effectué avec chaque combinaison que permet le circuit de commutation, la charge la plus élevée possible pour chaque combinaison étant en circuit.

Si l'appareil est muni d'un dispositif de commande qui limite la puissance totale absorbée, l'essai est effectué avec la combinaison d'unités chauffantes qui peut être obtenue par le dispositif et qui donne la condition la plus sévère.

Si les limites d'échauffement des moteurs, des transformateurs ou des **circuits électroniques** sont dépassées, l'essai est répété, les appareils étant alimentés à 1,06 fois la **tension assignée**. Dans ce cas, seuls les échauffements des moteurs, des transformateurs ou des **circuits électroniques** sont mesurés.

11.7 Remplacement

L'appareil est mis en fonctionnement de la façon suivante.

Les appareils avec **générateurs de vapeur** incorporés au **compartiment de cuisson** sont mis en fonctionnement suivant des cycles continus jusqu'à obtention de l'état de régime. Chaque cycle comprend une période de fonctionnement suivie d'une période de repos juste suffisante, mais ne dépassant en aucun cas 5 min, pour permettre le remplacement de la charge d'eau, et dans le cas d'un **générateur de vapeur** destiné à être rempli manuellement, pour compléter le niveau d'eau, si nécessaire, jusqu'au **niveau indiqué**, selon les instructions du fabricant.

La durée de fonctionnement est égale au temps maximal de cuisson déclaré par le fabricant ou, en l'absence d'une telle indication, au temps nécessaire à l'appareil pour atteindre les conditions de température les plus élevées.

Les appareils à **générateurs de vapeur** séparés sont mis en fonctionnement jusqu'à l'obtention de l'état de régime dans le **générateur de vapeur**. Lorsque ces conditions sont obtenues, l'appareil est mis en fonctionnement comme indiqué ci-dessus.

Les autres appareils sont mis en fonctionnement jusqu'à l'établissement des conditions de régime.

NOTE 101 La durée de l'essai peut être de plus d'un cycle de fonctionnement.

Les conditions de régime sont considérées comme établies 60 min après l'obtention des températures définies pour les **conditions de fonctionnement normal**.

Lorsqu'un appareil est assemblé en combinaison avec des accessoires ou d'autres appareils, s'il en est équipé ou s'il en incorpore, l'interaction doit être couverte s'ils sont prévus pour fonctionner simultanément selon les indications du fabricant ou par le biais d'une commande commune.

11.8 Addition:

Pendant l'essai, le dispositif limiteur de pression ne doit pas fonctionner.

Durant l'essai, les échauffements font l'objet d'une surveillance continue et ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 3 et le Tableau 101.

Tableau 101 – Echauffements maximaux pour les surfaces accessibles extérieures spécifiées en conditions de fonctionnement normal

Surface ^a	Echauffement des surfaces accessibles extérieures ^b
	K
Métal nu	48
Métal revêtu ^c	59
Verre et céramique	65
Plastique et revêtement plastique > 0,4 mm ^{d,e}	74

^a Les échauffements ne sont pas mesurés sur:

- le dessous des appareils destinés à être utilisés sur une surface de travail ou sur le sol;
- la surface située à l'arrière des appareils;
- les surfaces inaccessibles à une sonde de 75 mm de diamètre d'extrémité hémisphérique;
- la zone située autour de l'ouverture de la porte d'une cavité chauffée, telle qu'indiquée sur la Figure 105;
- les **surfaces fonctionnelles** et les **surfaces adjacentes**.

^b L'échauffement sur les surfaces accessibles extérieures jusqu'à une distance de 100 mm des surfaces adjacentes de l'appareil, (voir Figure 103) peut dépasser les limites de 25 K au maximum, mais la partie concernée doit alors être marquée du symbole IEC 60417-5041 (2002-10) ou d'un texte équivalent.

^c Le métal est considéré comme revêtu lorsqu'un revêtement d'une épaisseur minimale de 90 µm constitué d'émail ou d'un revêtement non essentiellement plastique est utilisé.

^d La limite d'échauffement du plastique s'applique également pour un matériau plastique présentant un fini métallique d'une épaisseur inférieure à 0,1 mm.

^e Lorsque l'épaisseur du revêtement plastique ne dépasse pas 0,4 mm, les limites d'échauffement du métal revêtu pour le métal sous-jacent s'appliquent ou les limites d'échauffement du matériau en verre ou céramique pour le matériau en verre ou céramique sous-jacent s'appliquent.

12 Vacant

13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

13.2 Modification:

*A la place du courant de fuite admissible pour les **appareils fixes de la classe I**, ce qui suit s'applique:*

- pour les appareils raccordés par câble et fiche* **0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée** à l'appareil avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée.
- pour les autres appareils* **0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée** à l'appareil sans limite maximale, en prenant la valeur la plus élevée.

*A la place du courant de fuite admissible pour les **appareils mobiles de la classe I**, ce qui suit s'applique:*

- pour les appareils raccordés par câble et fiche* **0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée** à l'appareil, avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée.

14 Surtensions transitoires

L'article de la Partie 1 est applicable.

15 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

15.1.1 Addition:

De plus, les appareils IPX0, IPX1, IPX2, IPX3 et IPX4 sont soumis pendant 5 min à l'essai d'éclaboussement suivant.

L'appareillage d'essai représenté à la Figure 101 est utilisé. Pendant l'essai, la pression de l'eau est réglée de telle sorte que l'eau rejaillisse à 150 mm au-dessus du fond du bol. Le bol est placé sur le plancher pour les appareils utilisés normalement sur le sol. Pour tous les autres appareils, le bol est posé sur un support horizontal placé à 50 mm en dessous du bord inférieur de l'appareil. Le bol est déplacé autour de l'appareil de façon à l'éclabousser dans toutes les directions. On s'assure que le jet d'eau ne touche pas directement l'appareil.

15.1.2 Modification:

Les appareils normalement utilisés sur une table sont placés sur un support ayant des dimensions dépassant de 15 cm ± 5 cm la projection orthogonale de l'appareil sur le support.

15.2 Remplacement:

Les appareils doivent être construits de telle façon qu'un débordement de liquide en usage normal n'affecte pas leur isolation électrique.

La vérification est effectuée par l'essai suivant à l'aide d'une solution de débordement contenant approximativement 1 % de NaCl et 0,6 % d'agent de rinçage.

Tout agent de rinçage non ionique disponible dans le commerce peut être utilisé, mais en cas de doute concernant les résultats d'essai, l'agent de rinçage doit avoir les propriétés suivantes:

- viscosité 17 mPa·s
- pH 2,2 (1 % dans l'eau).

et sa composition doit être la suivante:

Substance	Parties en masse %
<i>Plurafac ® LF 221¹</i>	<i>15,0</i>
<i>Sulfonate de cumène (solution à 40 %)</i>	<i>11,5</i>
<i>Acide citrique (anhydre)</i>	<i>3,0</i>
<i>Eau désionisée</i>	<i>70,5</i>

Les appareils munis d'une **fixation du type X**, à l'exception de ceux munis d'un câble spécialement préparé, sont équipés d'un câble souple du type le plus léger admissible, de la section la plus petite spécifiée au 26.6, et les autres appareils sont essayés en état de livraison.

Les parties amovibles sont enlevées.

Un litre ~~d'eau froide contenant approximativement 1 % de NaCl~~ de solution est versé régulièrement en 1 min sur le fond du **compartiment de cuisson**.

Les réservoirs d'eau destinés à être remplis manuellement sont complètement remplis d'eau et une quantité ~~d'eau~~ de solution supplémentaire égale à 15 % de la capacité du réservoir est ajoutée régulièrement en 1 min.

Les appareils comportant des réservoirs d'eau destinés à être remplis automatiquement ou par la manœuvre d'un robinet sont reliés à un réseau de distribution d'eau ayant la pression maximale indiquée par le fabricant. Les dispositifs commandant l'arrivée de l'eau sont maintenus ouverts et le remplissage est poursuivi pendant 1 min après le premier signe de débordement ou jusqu'au fonctionnement d'un autre système de protection arrêtant l'arrivée d'eau.

De plus, les **fours à convection forcée** munis d'un système automatique de remplissage ou d'aspersion, et destinés à être reliés de façon permanente à un réseau de distribution d'eau, sont mis en fonctionnement pendant 5 min tout dispositif limitant l'arrivée d'eau, par exemple contrôle de niveau, contrôle de débit, etc, étant rendu inopérant dans les conditions les plus défavorables. Le moteur du ventilateur est mis en fonctionnement, s'il peut être mis en fonctionnement indépendamment, les éléments chauffants étant alimentés ou non, suivant les conditions les plus sévères.

¹ Plurafac ® LF 221 est la marque commerciale d'un produit fourni par BASF. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

Pendant cet essai, l'appareil est relié à une alimentation en eau ~~(non salée)~~ à la pression d'eau maximale indiquée par le fabricant.

Si l'appareil est équipé d'un dispositif de commande, l'essai est répété, chaque dispositif étant rendu inopérant à tour de rôle.

L'appareil doit satisfaire à l'essai diélectrique du 16.3 et un examen doit montrer que l'eau qui pourrait avoir pénétré dans l'appareil n'affecte pas la conformité à la présente norme: en particulier, il ne doit pas y avoir de trace d'eau sur les isolations pour lesquelles les **lignes de fuite et les distances** dans l'air sont spécifiées à l'Article 29.

~~15.3 Addition:~~

~~NOTE 101 S'il n'est pas possible de placer l'appareil en bloc dans l'enceinte humide, les parties comportant les composants électriques sont soumises à l'essai séparément, en tenant compte des conditions existant dans l'appareil.~~

15.101 Les appareils qui sont munis d'un robinet destiné au remplissage ou au nettoyage doivent être construits de telle façon que l'eau provenant du robinet ne puisse pas entrer en contact avec les **parties actives**.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

Le robinet est complètement ouvert pendant 1 min, l'appareil étant relié à un circuit d'alimentation en eau ayant la pression maximale d'eau indiquée par le fabricant. Les parties mobiles et basculantes, y compris les couvercles, sont placées ou basculées dans les positions les plus défavorables. Les extrémités pivotantes des robinets d'eau sont placées de façon à diriger l'eau sur les parties donnant les résultats les plus défavorables. Immédiatement après ce traitement, l'appareil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique spécifié en 16.3.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

16.2 Modification:

*A la place du courant de fuite admissible pour les **appareils fixes de la classe I**, ce qui suit s'applique:*

- pour les appareils raccordés par câble et fiche *0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée;*
- pour les autres appareils *0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil sans limite maximale sans limite maximale, en prenant la valeur la plus élevée.*

*A la place du courant de fuite admissible pour les **appareils mobiles de la classe I**, ce qui suit s'applique:*

- pour les appareils raccordés par câble et fiche *0,75 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** à l'appareil, avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée.*

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 est applicable.

18 Endurance

L'article de la Partie 1 est applicable.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

19.1 Addition:

Un dispositif de commande ou de coupure destiné à différents réglages correspondant à différentes fonctions d'une même partie de l'appareil qui sont couvertes par différentes normes, est, de plus, placé sur le réglage le plus défavorable sans tenir compte des instructions du fabricant.

Les appareils comportant un dispositif de commande qui limite la pression au cours des essais de l'Article 11 sont également soumis aux essais du 19.4, ce dispositif de commande étant rendu inopérant.

NOTE 101 Une émission continue de vapeur par le dispositif limiteur de pression n'est pas prise en compte.

19.2 Modification:

Ce qui suit s'applique à la place de la première phrase:

En mode chaleur sèche:

Les appareils sont essayés dans les conditions spécifiées à l'Article 11, mais avec le moteur du ventilateur rendu inopérant.

NOTE 101 S'il y a plusieurs moteurs de ventilateur, ils sont rendus inopérant tour à tour.

En mode vapeur seulement et en mode combiné:

*Les appareils sont essayés dans les conditions spécifiées à l'Article 11, mais sans charge d'eau et avec toutes les portes et tous les couvercles fermés. Les **générateurs de vapeur** destinés à être remplis manuellement sont mis en fonctionnement sans eau. Les **générateurs de vapeur** à remplissage automatique ou par la manœuvre d'un robinet sont mis en fonctionnement, l'alimentation en eau étant coupée et le **générateur de vapeur sec**.*

19.3 Addition:

Tout dispositif de commande de température ou de pression réglable qui est préréglé pour un fonctionnement normal mais non verrouillé dans sa position est réglé à la position la plus défavorable.

~~19.4 Addition:~~

~~NOTE 101 Les contacts principaux d'un contacteur destiné à mettre en circuit ou hors circuit le ou les éléments chauffants en utilisation normale sont verrouillés en position "MARCHE". Toutefois, si deux contacteurs fonctionnent indépendamment l'un de l'autre ou si un contacteur agit sur deux ensembles indépendants de contacts principaux, ces contacts sont verrouillés en position "MARCHE" à tour de rôle.~~

19.7 Modification:

A la place du texte précédant le tableau, ce qui suit s'applique.

*Les parties mobiles des ensembles moteur et ventilateur sont bloquées et l'appareil, qui est froid au début de l'essai, est mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** sous la **tension assignée** ou sous la limite supérieure de la **plage assignée de tensions** pendant le temps nécessaire à l'obtention de l'état de régime ou si l'appareil est muni d'une minuterie, pendant le temps le plus long permis par la minuterie.*

NOTE 101 Si un appareil comporte plusieurs moteurs, l'essai est effectué pour chaque moteur séparément.

NOTE 102 Une variante d'essais relatifs aux moteurs protégés est indiquée dans l'Annexe D.

Les appareils comportant des moteurs ayant des condensateurs dans le circuit d'un enroulement auxiliaire sont mis en fonctionnement avec le rotor bloqué, les condensateurs étant déconnectés à tour de rôle. L'essai est répété avec les condensateurs court-circuités tour à tour, à moins qu'ils ne soient conformes à l'IEC 60252.

NOTE 103 Cet essai est effectué à rotor bloqué parce que certains moteurs à condensateurs pourraient ne pas démarrer de sorte que des résultats variables pourraient être obtenus.

Pendant l'essai, la température des enroulements ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 8.

19.8 Addition:

La vérification est effectuée comme en 19.7.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

20.1 Addition:

Les couvercles et accessoires sont placés dans la position la plus défavorable.

Les chariots de chargement sont soumis à l'essai supplémentaire suivant.

Le chariot chargé conformément aux instructions du fabricant, est placé sur un plan incliné de 10° par rapport à l'horizontale. Le mécanisme de freinage est appliqué et le chariot ne doit pas se déplacer de plus de 100 mm.

NOTE 101 Un débordement éventuel de liquide n'est pas pris en compte.

20.2 Addition:

Ajouter ce qui suit après le premier alinéa des exigences.

Ceci s'applique également aux organes fonctionnels, c'est-à-dire les poignées et les roues.

Addition:

~~Les parties mobiles des ensembles moteur et ventilateur des appareils dans lesquels le moteur du ventilateur peut être mis en fonctionnement lorsque la porte du **compartiment de cuisson** est ouverte doivent être disposées ou enfermées de façon à assurer une protection adéquate contre les risques de blessures en usage normal y compris au cours du nettoyage.~~

~~Il ne doit pas être possible de toucher les parties en mouvement du ventilateur.~~

L'exigence concernant les parties mobiles de l'appareil ne s'applique pas aux parties nécessaires à l'exécution de l'opération de basculement, telles que les poignées ou les volants.

La vérification est effectuée en appliquant le calibre d'essai 41 de l'IEC 61032 avec une force de 10 N.

20.101 Les appareils autres que ceux prévus pour être fixés au sol doivent avoir une stabilité suffisante lorsque les portes sont ouvertes et soumises à une charge.

La vérification est effectuée par les essais suivants.

Les portes à charnières horizontales à leur bord inférieur sont ouvertes et un poids est placé sans heurt sur la surface de la porte de telle façon que son centre de gravité soit à la verticale du centre géométrique de la porte. La surface de contact du poids est telle qu'il n'en résulte aucun dommage pour la porte et sa masse est:

- pour les appareils normalement utilisés sur le sol:
 - pour les portes des **compartiments de cuisson**: 23 kg ou une masse plus élevée si, conformément aux instructions de cuisson fournies par le fabricant, elle peut être placée dans le **compartiment de cuisson**;
 - pour les autres portes: 7 kg;
- pour les appareils normalement utilisés sur une table ou un plan similaire et équipés de portes à charnières horizontales à leur bord inférieur, dont la projection entre la charnière et le bord d'ouverture est au moins de 225 mm:
 - 7 kg ou une masse plus élevée si, conformément aux instructions de cuisson fournies par le fabricant, elle peut être placée dans le **compartiment de cuisson**.

Les portes à charnières verticales, excepté celles pour lesquelles le niveau le plus bas du **compartiment de cuisson** est au-dessus d'un plan de travail normal, sont ouvertes selon un angle de 90°, une force verticale de 140 N est alors appliquée sans heurt sur le haut de la porte à l'extrémité la plus éloignée de la charnière.

Cet essai est répété avec la porte ouverte autant que possible, l'angle d'ouverture n'étant toutefois pas supérieur à 180°.

Au cours de ces essais, l'appareil ne doit pas se renverser.

NOTE Pour le poids, un sac de sable peut être utilisé.

Pour les appareils qui possèdent plusieurs portes, les essais sont effectués sur chaque porte séparément.

Pour les portes qui ne sont pas rectangulaires, la force est appliquée au point le plus éloigné de la charnière où une telle force peut être exercée en usage normal.

Il n'est pas tenu compte des dommages causés à la porte et aux charnières ni de leur déformation.

20.102 Les dispositifs de protection montés sur les ensembles moteur et ventilateur dans le but de satisfaire aux exigences du 20.2 ne doivent pas être des **parties amovibles** à moins que:

- un verrouillage approprié ne soit destiné à empêcher le moteur ou le ventilateur de fonctionner lorsque le dispositif de protection est enlevé, ou
- le dispositif de protection ne fasse partie intégrante du revêtement interne du four.

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

21 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

21.101 Les étagères doivent être conçues de telle sorte qu'elles ne tombent pas de leur support, soit à l'intérieur du **compartiment de cuisson**, soit lorsqu'elles sont tirées vers l'extérieur de 50 % de leur profondeur. Lorsqu'elles sont dans cette position, elles ne doivent pas basculer.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Charger un moule à pâtisserie ou un récipient similaire, d'une surface égale à 75 % de celle de l'étagère, à l'aide de poids répartis régulièrement et présentant une masse totale de 40 kg par mètre carré de surface du moule. Insérer l'étagère, le moule chargé étant placé au centre, sur les supports prévus dans le **compartiment de cuisson**. Déplacer l'étagère autant que possible vers la gauche, laisser pendant 1 min et ensuite la retirer. Insérer de nouveau l'étagère et la déplacer à l'extrême droite, laisser pendant 1 min et la retirer de nouveau.*

Pendant cet essai, l'étagère ne doit pas sortir de son support.

L'essai est ensuite répété avec l'étagère tirée vers l'extérieur sur une longueur égale à 50 % de sa profondeur. Une force additionnelle de 10 N est alors appliquée verticalement vers le bas au centre de l'arête frontale de l'étagère. Au cours de cet essai, l'étagère ne doit pas basculer.

NOTE Un petit angle de déflexion est autorisé.

22 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

22.7 Remplacement:

Les **cuiseurs à vapeur** et les **générateurs de vapeur** fonctionnant à une pression supérieure à la pression atmosphérique (surpression) doivent comporter un dispositif de sécurité approprié contre les pressions excessives.

*La vérification est effectuée en faisant fonctionner l'appareil à la **puissance assignée**, les dispositifs contrôlant la pression étant rendus inopérants.*

Le dispositif limiteur de pression doit fonctionner pendant cet essai de façon à empêcher que la pression interne ne dépasse de plus de 20 % la **pression assignée**.

22.101 Pour les appareils triphasés, les **coupe-circuit thermiques** qui protègent les circuits comportant des éléments chauffants et ceux des moteurs dont le démarrage intempestif peut créer un danger, doivent être ~~des coupe-circuit~~ sans réarmement automatique et à déclenchement libre, et doivent ~~fournir une~~ assurer la **coupure omnipolaire** ~~de~~ des circuits d'alimentation associés.

Pour les appareils monophasés et pour les éléments chauffants monophasés et/ou raccordés au moteur entre phase et neutre ou entre phase et phase, les **coupe-circuit thermiques** qui protègent les circuits comportant des éléments chauffants et ceux des moteurs dont le démarrage intempestif peut créer un danger, doivent être sans réarmement automatique et à déclenchement libre, et doivent assurer au moins la coupure d'un pôle.

Si le **coupe-circuit thermique sans-réenclenchement réarmement automatique** est uniquement accessible après avoir retiré des parties à l'aide d'un **outil**, le ~~type à déclenchement libre~~ n'est pas ~~nécessaire exigé~~.

NOTE 1 Les **coupe-circuit thermiques** ~~de type à déclenchement libre~~ ont une action automatique, ~~avec et sont munis d'un organe de manœuvre de réarmement, construit de telle manière que~~. L'action automatique est ~~conçue de façon telle qu'elle soit~~ indépendante de la manipulation ou la position du mécanisme de réarmement.

Les **coupe-circuit thermiques** ~~du type à bulbe et tube~~ à capillaire qui fonctionnent pendant les essais de l'Article 19 doivent être tels que la rupture du ~~tube~~ capillaire ne compromette pas la conformité aux exigences de 19.13.

La vérification est effectuée par examen, par un essai à la main et en provoquant la rupture du ~~tube~~ capillaire.

NOTE 2 Il faut ~~veiller à ce~~ s'assurer que la rupture ne ~~scelle~~ provoque pas ~~le tube~~ la soudure du capillaire.

22.102 ~~Pour~~ Les lampes, interrupteurs ou boutons-poussoirs, ~~la couleur rouge ne doit être utilisée que~~ pour indiquer un danger, une alarme ou des situations similaires ~~doivent être de couleur rouge~~.

La vérification est effectuée par examen.

22.103 La pression de fonctionnement des **cuiseurs à vapeur** et des **générateurs de vapeur** ne doit pas dépasser la **pression assignée**.

La vérification est effectuée au cours des essais de l'Article 11.

22.104 Il ne doit pas être possible d'ouvrir la porte du **compartiment de cuisson** d'un appareil sous pression avant que la pression ne soit retombée approximativement à la pression atmosphérique.

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

22.105 Dans le cas d'appareils construits pour fonctionner à la pression atmosphérique, les orifices d'évacuation de la vapeur doivent être protégés par leur conception, leur situation ou tout autre moyen approprié contre tout danger d'obstruction.

La vérification est effectuée par examen.

22.106 ~~Les dispositifs de vidange de l'eau des générateurs de vapeur et des compartiments de cuisson doivent être construits de manière que la vidange n'affecte pas l'isolation électrique de l'appareil.~~

Les appareils destinés à être raccordés à une conduite d'eau doivent être équipés de moyens de collecte et/ou de vidange de l'eau en toute sécurité. Le niveau auquel les réservoirs d'eau doivent être remplis manuellement doit être situé de façon à être bien visible pendant le remplissage et à ce qu'aucune autre situation dangereuse pour l'utilisateur ne puisse survenir.

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

22.107 Le niveau auquel les réservoirs d'eau doivent être remplis manuellement doit être situé de façon à être bien visible pendant le remplissage.

La vérification est effectuée par examen.

22.108 Les appareils doivent être munis d'un dispositif permettant à la vapeur évacuée de se condenser automatiquement avant d'être envoyée dans le conduit d'évacuation.

La vérification est effectuée par examen.

22.109 Les appareils sous pression doivent être équipés d'une soupape antidépression pour empêcher la formation d'un vide partiel à l'intérieur de l'appareil à moins que celui-ci ne soit construit pour fonctionner sous vide.

La vérification est effectuée par examen.

22.110 Les appareils sous pression doivent être capables de résister à la **pression assignée**.

*La vérification est effectuée en soumettant les parties sous pression à une pression hydrostatique égale à 1,5 fois la **pression assignée** pendant 30 min. Tous les orifices de sortie doivent être scellés et les dispositifs de sécurité sensibles à la pression rendus inopérants. Des moyens autres que l'eau peuvent être utilisés pour créer une pression hydrostatique.*

Pendant l'essai, les parties sous pression ne doivent pas montrer de signes de fuite, de déformation permanente et ne doivent pas exploser.

22.111 Les dispositifs de verrouillage équipant les portes des **compartiments de cuisson** et les protections pour répondre aux exigences de 20.2 et de 20.101 doivent être disposés de telle sorte que

- le moteur du ventilateur soit déconnecté de l'alimentation lorsque la porte du **compartiment de cuisson** est ouverte et avant que l'ouverture n'atteigne 50 mm.
- Il ne doit pas être possible de neutraliser le dispositif de verrouillage au moyen du calibre d'essai B de l'IEC 61032.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures, et en appliquant le calibre d'essai B dans toutes les positions, la porte du compartiment étant ouverte.

22.112 Les **appareils mobiles** ne doivent pas comporter d'ouvertures sur le dessous qui permettraient à de petits éléments de pénétrer et de toucher les **parties actives**.

*La vérification est effectuée par examen et par la mesure de la distance entre la surface d'appui et les **parties actives** à travers les ouvertures. Cette distance doit être d'au moins 6 mm. Cependant, si l'appareil est équipé de pieds, cette distance est portée à 10 mm si l'appareil est prévu pour être posé sur une table et à 20 mm s'il est prévu pour être posé à même le sol.*

22.113 Le dispositif limiteur de pression doit être construit ou placé de telle façon que son fonctionnement n'occasionne pas de dangers pour les personnes ou de dégâts à l'environnement. Sa construction doit être telle qu'il ne puisse être ni rendu inopérant ni réglé pour une pression plus élevée sans l'aide d'un outil spécial.

La vérification est effectuée par examen.

22.114 Vacant

22.115 Les robinets d'écoulement et autres dispositifs servant à vidanger les liquides chauds doivent être construits de manière qu'ils ne puissent pas être ouverts par inadvertance.

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

NOTE Cette exigence est satisfaite, par exemple, si la vanne se ferme automatiquement lorsque l'organe de manœuvre est relâché, ou lorsque ce dernier est du type à volant ou est placé en retrait dans un renforcement.