

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8124-2

Première édition
1994-11-01

Sécurité des jouets —

Partie 2:
Inflammabilité

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Safety of toys —

Part 2: Flammability

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/169ed3a0-d766-4001-9987-d569ba62f9fa/iso-8124-2-1994>



Numéro de référence
ISO 8124-2:1994(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8124-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 181, *Sécurité des jouets*.

L'ISO 8124 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Sécurité des jouets*:

- *Partie 1: Propriétés mécaniques et physiques*
- *Partie 2: Inflammabilité*
- *Partie 3: Migration de certains éléments*

© ISO 1994

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

On dispose de très peu de données concernant les risques liés à l'inflammabilité des jouets. On s'intéresse beaucoup aux risques conceptualisés mais peu aux faits concrets.

Plus de 80 % des décès d'enfants causés par le feu sont provoqués par asphyxie due aux fumées. Le but de l'ISO 8124 n'a jamais été de traiter de cet aspect, car elle est uniquement consacrée à l'inflammabilité des matériaux. De toutes façons, le pourcentage de matériaux combustibles dérivé des jouets dans l'environnement de l'enfant est insignifiant comparé à celui des matériaux domestiques tels que meubles, rideaux et lits.

Le but de l'ISO 8124 a été de traiter de certains risques. Du fait que presque tous les matériaux brûlent s'ils sont exposés suffisamment longtemps à une source d'allumage appropriée, il a été décidé de se consacrer aux jouets

a) qui sont portés par les enfants (costumes de déguisement), y compris notamment les capes, robes flottantes et autres vêtements semblables;

b) dans lesquels les enfants peuvent pénétrer, tels que les tentes et modèles réduits de maisons;

c) que les enfants serrent contre eux-mêmes (jouets souples rembourrés);

d) portés par les enfants sous forme de masques, perruques, etc.

Les risques à considérer dans ces cas surviennent en raison du contact étroit entre l'enfant et le produit. Si les matériaux s'enflammaient, il conviendrait qu'ils brûlent avec une vitesse de propagation de flamme permettant à l'enfant d'enlever ou de lâcher le produit, ou bien d'en sortir, avant d'être grièvement blessé.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8124-2:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/169ed3a0-d766-4001-9987-d569ba62f9fa/iso-8124-2-1994>

Sécurité des jouets —

Partie 2: Inflammabilité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8124 fixe les catégories de matériaux inflammables dont l'emploi est prohibé pour tous les jouets, ainsi que les prescriptions concernant l'inflammabilité de certains jouets lorsqu'ils sont soumis à une petite source d'allumage.

Les méthodes d'essai décrites à l'article 5 sont utilisées pour déterminer l'inflammabilité des jouets dans les conditions d'essai particulières prescrites. Les résultats d'essai ainsi obtenus ne doivent pas être considérés comme une information générale sur le danger d'incendie des jouets ou des matériaux, lorsqu'ils sont soumis à d'autres sources d'allumage.

La présente partie de l'ISO 8124 traite des prescriptions générales relatives à tous les jouets, ainsi que des prescriptions particulières et méthodes d'essai concernant les jouets suivants, considérés comme étant ceux qui présentent les risques les plus importants:

- barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, comportant des éléments pileux, cheveux ou autres matériaux rapportés;
- costumes de déguisement (par exemple, costumes de cow-boys, uniformes d'infirmière), y compris les coiffes qui y sont associées, et jouets destinés à être portés par l'enfant (à l'exclusion des produits couverts par 4.2 et des chapeaux fantaisie en papier, par exemple, ceux fournis dans les diabolotins);

— jouets conçus pour qu'un enfant puisse y entrer (par exemple, tentes, théâtres de marionnettes, wigwams);

— jouets souples/rembourrés comportant une surface pileuse ou textile, à l'exclusion des poupées à corps non rigide dont la tête et les membres sont entièrement constitués de matériau polymère non textile.

NOTE 1 Des prescriptions supplémentaires relatives à l'inflammabilité des jouets électriques sont fixées dans l'EN 50088, *Sécurité des jouets électriques*.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8124. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8124 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2431:1993, *Peintures et vernis — Détermination du temps d'écoulement au moyen de coupes d'écoulement*.

ISO 6941:1984, *Textiles — Comportement au feu — Détermination des propriétés de propagation de flamme d'éprouvettes orientées verticalement*.

EN 71-5:1993, *Sécurité des jouets — Partie 5: Jeux chimiques (coffrets) autres que les coffrets d'expériences chimiques.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 8124, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 inflammabilité: Capacité d'un matériau ou d'un produit à brûler en produisant une flamme, dans des conditions d'essai prescrites.

3.2 débris enflammés: Matériau se détachant de l'éprouvette en cours d'essai et continuant de flamber en tombant.

3.3 auto-extinguible: Capacité de l'éprouvette représentative à prendre feu mais à s'éteindre par la suite avant que le deuxième fil repère ne soit endommagé (voir 4.4).

3.4 éprouvette représentative: Chaque éprouvette individuelle telle qu'elle apparaît dans le jouet.

3.5 cheveux: Cheveux, y compris les matériaux destinés à représenter la chevelure (voir 4.2).

3.6 jouet souple rembourré: Jouet dont la surface du corps est composée de matériaux textiles ou pileux, rempli de matériaux souples (par exemple, grains de polystyrène expansé, fibres de polyester ou polyuréthane cellulaire) qui permettent une compression aisée du corps avec la main. Ceci inclut des jouets fournis avec ou sans vêtements.

3.7 effet éclair: Propagation rapide d'une flamme à la surface d'un matériau, sans combustion de la structure de base à ce moment précis.

4 Prescriptions

4.1 Prescriptions générales concernant les matériaux prohibés

Les matériaux suivants ne doivent pas être utilisés dans la fabrication des jouets:

— celluloïd (nitrate de cellulose) et matériaux présentant le même comportement au feu (excepté

lorsqu'ils sont utilisés dans les vernis ou peintures);

— matériaux à surface pileuse qui produisent un effet éclair en surface à l'approche d'une flamme.

En outre, les jouets ne doivent pas contenir de gaz inflammables, de liquides extrêmement ou hautement inflammables, de liquides inflammables et de solides inflammables tels que prescrits¹⁾, à l'exception de ce qui suit:

— liquides inflammables présentés sous la forme d'emballages individuels fermés, dont le volume maximal de chaque emballage est de 15 ml;

— liquides hautement inflammables ainsi que liquides inflammables entièrement retenus dans un matériau poreux dans des canaux capillaires d'instruments d'écriture;

— liquides inflammables ayant une viscosité cinématique supérieure à $260 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ correspondant à un temps d'écoulement supérieur à 38 s quand ce temps est déterminé conformément à l'ISO 2431 à l'aide d'une coupelle n° 6;

— liquides hautement inflammables contenus dans les produits prescrits dans l'EN 71-5.

4.2 Barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, comportant des cheveux ou autres matériaux rapportés

4.2.1 Les barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, comportant des cheveux, éléments pileux ou autres éléments rapportés (par exemple, des cordons de papier) qui dépassent de 50 mm ou plus de la surface du produit, doivent présenter une durée de persistance de flamme inférieure ou égale à 2 s après retrait de la flamme, lors de l'essai réalisé conformément à 5.5.

En outre, s'il y a inflammation, la plus grande longueur des éléments pileux, cheveux ou autres éléments rapportés qui subsiste ne doit pas être

a) inférieure à 50 % de la plus grande longueur initiale, si cette dernière était égale ou supérieure à 150 mm;

1) Pour les états membres de l'Union européenne (UE), ces catégories sont définies dans la directive du Conseil de l'Europe 79/831/CEE du 18 septembre 1979 (publiée au Journal Officiel des CE n° L 259 du 15 octobre 1979) relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des substances dangereuses.

Des spécifications légales différentes peuvent exister dans les états non membres de l'Union européenne.

- b) inférieure à 25 % de la plus grande longueur initiale, si cette dernière était inférieure à 150 mm.

Dans le cas de cheveux ondulés, la longueur à prendre en compte doit être la longueur du cheveu tendu. L'article doit être soumis à essai tel qu'il est utilisé et dans les conditions les plus défavorables, tresses dénouées par exemple.

4.2.2 Les barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, avec des éléments pileux ou autres matériaux rapportés (par exemple, des cordons de papier) autres que ceux qui sont utilisés pour les maintenir en place, dépassant de moins de 50 mm de la surface du produit, doivent présenter une durée de persistance de flamme inférieure ou égale à 2 s après retrait de la flamme, lors de l'essai réalisé conformément à 5.6, et la dimension maximale de la surface brûlée ne doit pas être supérieure à 70 mm lorsqu'elle est mesurée à partir du point d'application de la flamme.

Les masques partiels en carton dépourvus d'éléments pileux, de cheveux ou d'autres éléments rapportés (autres que ceux destinés à maintenir en place les jouets) sont exclus, à l'exception de ceux où la distance entre le centre des yeux et le sommet du masque est supérieure à 130 mm.

4.3 Costumes de déguisement, y compris les coiffes qui y sont associées, et autres jouets destinés à être portés par les enfants (à l'exclusion des produits couverts par 4.2 et des chapeaux fantaisie en papier)

Lorsque ces jouets sont soumis à essai conformément à 5.7, la vitesse de propagation de flamme doit être inférieure ou égale à 30 mm/s.

Si la vitesse de propagation de flamme se situe entre 10 mm/s et 30 mm/s, le jouet et son emballage doivent être marqués avec l'avertissement suivant:

«Attention! Tenir loin du feu»

4.4 Jouets conçus pour qu'un enfant puisse y entrer

Lorsque des éprouvettes représentatives de ces jouets sont soumises à essai conformément à 5.7, la vitesse de propagation de flamme doit être inférieure ou égale à 30 mm/s.

Si l'éprouvette représentative est caractérisée par une vitesse de propagation de flamme supérieure à 20 mm/s, on ne doit pas constater la présence de débris enflammés (voir 3.2).

Si l'éprouvette représentative est auto-extinguible (voir 3.3), l'éprouvette est jugée comme ayant satisfait à l'essai.

Si la vitesse de propagation de flamme se situe entre 10 mm/s et 30 mm/s, le jouet et son emballage doivent être marqués avec l'avertissement suivant:

«Attention! Tenir loin du feu»

4.5 Jouets souples rembourrés

Les prescriptions de ce paragraphe ne s'appliquent pas aux jouets dont la dimension maximale est inférieure ou égale à 150 mm.

Lorsque des jouets souples rembourrés (animaux, poupées, etc.), mais à l'exclusion de ceux dont la tête et les membres sont constitués de matériau polymère non textile) comportant une surface pileuse (par exemple, velours, peluche, fausse fourrure) ou textile sont soumis à essai conformément à 5.8, la vitesse de propagation de flamme sur la surface ne doit pas être supérieure à 30 mm/s. Le jouet doit être soumis à essai tel qu'il est fourni, y compris avec les vêtements si ceux-ci sont fournis avec ledit jouet, et, le cas échéant, sans les vêtements si l'on peut les enlever sans les endommager et sans abîmer le jouet.

5 Méthodes d'essai

5.1 Généralités

Lorsqu'on ne dispose pas d'une quantité suffisante de matériau pour produire une éprouvette d'essai complète de 80 mm × 600 mm, ce matériau ne fera pas l'objet d'essais.

Les paragraphes 5.2 à 5.4 s'appliquent aux méthodes d'essai décrites de 5.5 à 5.8.

5.2 Conditionnement et enceinte d'essai

Avant chaque essai, les jouets ou éprouvettes doivent être conditionnés pendant au moins 7 h à une température de (20 ± 5) °C et sous une humidité relative de (65 ± 5) %.

Afin de garantir la sécurité du personnel et la réalisation satisfaisante de l'essai, effectuer les essais dans une enceinte d'essai dans laquelle le mouvement de l'air est inférieur à 0,2 m/s au début de l'essai et n'est pas influencé par le fonctionnement d'équipements mécaniques durant l'essai. Il est es-

essentiel que le volume d'air dans l'enceinte ne soit pas influencé par une baisse de la concentration en oxygène. Si l'essai est réalisé dans une enceinte ouverte, veiller à ce que l'éprouvette d'essai se trouve au moins à 300 mm des parois de l'enceinte. Maintenir cette dernière à une température comprise entre 10 °C et 30 °C et sous une humidité relative comprise entre 15 % et 80 % avant de commencer l'essai.

Soumettre les éprouvettes à essai au plus tard 2 min après les avoir retirées de l'atmosphère de conditionnement.

5.3 Flamme d'essai

La flamme d'essai est obtenue au moyen d'un brûleur conforme à la description donnée dans l'ISO 6941 et fonctionnant au butane ou au propane, selon les cas. La hauteur de la flamme est mesurée avec le brûleur en position verticale, entre l'extrémité du tube du brûleur et le sommet de la flamme.

5.4 Prétraitement relatif aux costumes de déguisement et aux jouets conçus pour qu'un enfant puisse y entrer

Chaque essai doit être effectué sur un jouet neuf tel qu'il est vendu ou sur un échantillon obtenu à partir d'un tel jouet. Si le fabricant

- indique que le jouet n'est pas lavable, le jouet ne doit pas être lavé ou trempé avant l'essai;
- recommande un certain mode de lavage ou de nettoyage, l'article doit être traité conformément à ces recommandations;
- ne donne aucune information concernant le lavage ou le nettoyage, les articles doivent être traités, avant l'essai, comme suit. Immerger le jouet dans de l'eau du robinet (à 20 °C environ), le rapport entre la masse du jouet (en grammes) et le volume d'eau (en millilitres) étant de 1:20, et le laisser tremper pendant 10 min. Vider l'eau et répéter deux fois l'opération. Rincer le jouet en l'immergeant dans de l'eau déminéralisée pendant 2 min. Vider l'eau et sécher le jouet par un procédé approprié et, le cas échéant, redonner, autant que faire se peut, à la surface pileuse son aspect d'origine.

5.5 Essai relatif aux barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, comportant des cheveux ou autres matériaux rapportés dépassant de plus de 50 mm de la surface du produit

Mesurer la longueur des éléments pileux, cheveux ou autres matériaux rapportés. Positionner le jouet de manière que la plus grande dimension des éléments pileux, cheveux ou autres éléments rapportés se trouve à la verticale ou dans une position aussi proche que possible de la verticale.

Le brûleur étant en position verticale, appliquer une flamme d'essai ayant une hauteur de (20 ± 2) mm pendant 2 s au bord inférieur de la partie du jouet qui comporte les éléments pileux, cheveux ou autres éléments rapportés, de façon que la flamme pénètre à l'intérieur de cet élément sur environ 10 mm.

S'il y a inflammation, mesurer la durée de persistance de flamme ainsi que la longueur minimale des éléments pileux, cheveux ou autres éléments rapportés restants.

5.6 Essai relatif aux barbes, moustaches, perruques, masques et autres produits portés sur la tête, comportant des cheveux ou autres matériaux rapportés dépassant de moins de 50 mm de la surface du produit

Positionner le jouet à la verticale.

La hauteur de flamme déterminée en position verticale étant de (20 ± 2) mm, faire tourner le brûleur d'un angle de 45° et appliquer la flamme d'essai sur le jouet pendant 5 s de sorte que le contact soit réalisé au moins à 20 mm au-dessus du bord inférieur du jouet, et que la distance entre l'extrémité du brûleur et la surface du jouet soit de (5 ± 1) mm.

S'il y a inflammation, mesurer la durée de persistance de flamme ainsi que la distance verticale maximale qui sépare le bord supérieur de la surface brûlée et le point d'application de la flamme.

5.7 Essai relatif aux costumes de déguisement et aux jouets conçus pour qu'un enfant puisse y entrer

Découper un échantillon représentatif dans le costume ou le jouet et l'essayer dans la position où il se trouve dans le jouet (par exemple, le long d'une jambe de pantalon quand celui qui le porte se tient debout).

Le porte-éprouvette est constitué de deux plaques métalliques en U, de dimensions intérieures égales à

600 mm × 80 mm. Étendre l'éprouvette sur la première plaque et placer la deuxième plaque sur le tout en la fixant de manière à maintenir l'éprouvette en place. Découper alors l'éprouvette de façon que le bord du matériau soit aligné avec l'extrémité des deux ailes du cadre (voir figure 1). La deuxième plaque ou celle du dessus comporte, sur chaque aile, des points de fixation situés à 50 mm et à 550 mm de l'extrémité ouverte.

Fixer l'une des extrémités d'un fil de coton (fil de coton blanc mercerisé ayant une masse linéique maximale de 50 tex) à l'un des points de fixation, puis tendre ce fil au-dessus de l'éprouvette jusqu'à l'autre point de fixation avec un dispositif indiquant le moment où le fil est endommagé. Répéter la même opération entre les deux autres points de fixation.

NOTE 2 Il est possible d'utiliser une liaison directe avec un dispositif de chronométrage ou une indication visuelle telle que des masses tombantes.

Le fil doit être placé à moins de 2 mm de la surface de l'éprouvette.

Positionner le cadre en U à $(45 \pm 1)^\circ$ par rapport à l'horizontale.

Tenir le brûleur en position verticale et appliquer une flamme d'essai de (40 ± 3) mm sur le bord de l'éprouvette, de façon que la distance qui sépare celui-ci de la partie supérieure du brûleur soit égale à (30 ± 2) mm. Appliquer la source d'allumage pendant (10 ± 1) s sur le matériau le plus inflammable déterminé précédemment.

Observer si un effet éclair en surface se produit.

Déterminer la vitesse de propagation de flamme pendant le laps de temps qui s'écoule entre le moment où le premier fil repère est endommagé et celui où le deuxième fil repère l'est aussi.

Si le matériau ne prend pas feu en moins de (10 ± 1) s, arrêter l'essai et considérer que le matériau y satisfait.

Si les surfaces du matériau ne sont pas semblables, soumettre les deux faces à l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8124-2:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/169ed3a0-d766-4001-9987-d569ba62f9fa/iso-8124-2-1994>

Dimensions en millimètres

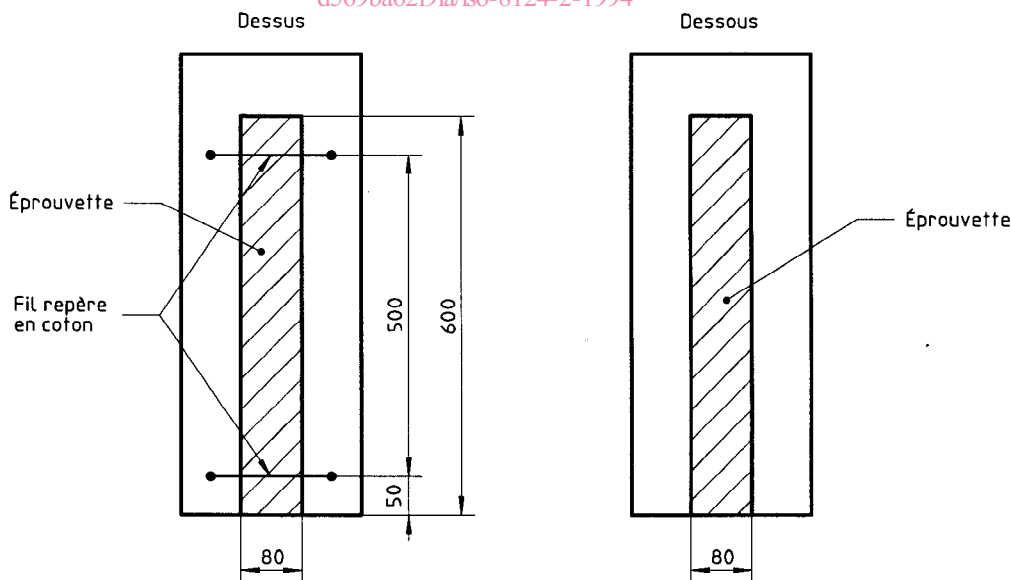


Figure 1 — Essai relatif aux costumes de déguisement et aux jouets conçus pour qu'un enfant puisse y entrer