

Seguridad de los juguetes

Parte 2: Inflamabilidad

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 172 *Infancia*, cuya secretaría desempeña UNE.

UNE-EN 71-2

Seguridad de los juguetes
Parte 2: Inflamabilidad

Safety of toys. Part 2: Flammability.

Sécurité des jouets. Partie 2: Inflammabilité.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 71 2:2020.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 71-2:2011+A1:2014 antes de 2021-12-10.

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

ICS 13.220.40; 97.200.50

Sustituye a EN 71-2:2011+A1:2014

Versión en español

**Seguridad de los juguetes
Parte 2: Inflamabilidad**

Safety of toys. Part 2: Flammability.

**Sécurité des jouets. Partie 2:
Inflammabilité.**

**Sicherheit von Spielzeug. Teil 2:
Entflammbarkeit.**

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2020-09-28.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN/CENELEC, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión de CEN/CENELEC, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Macedonia del Norte, Rumanía, Serbia, Suecia, Suiza y Turquía.



COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
CENTRO DE GESTIÓN: Rue de la Science, 23, B-1040 Brussels, Belgium

© 2020 CEN. Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CEN.

Índice

Prólogo europeo	6
0 Introducción	8
1 Objeto y campo de aplicación	8
2 Normas para consulta	9
3 Términos y definiciones	9
4 Requisitos	11
4.1 Requisitos generales	11
4.2 Juguetes que se llevan en la cabeza (véase el capítulo A.3)	12
4.2.1 Generalidades	12
4.2.2 Barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos que sobresalen 50 mm o más de la superficie del juguete	12
4.2.3 Barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos que sobresalen menos de 50 mm de la superficie del juguete	12
4.2.4 Máscaras de cabeza moldeadas totales o parciales	13
4.2.5 Juguetes que se llevan en la cabeza (excepto los cubiertos en los apartados 4.2.2 y 4.2.3), capuchas, tocados incluyendo elementos que sobresalen hacia arriba y máscaras no cubiertas en el apartado 4.2.4 (por ejemplo, máscaras de tejido y cartón, antifaces, máscaras faciales), pero excluyendo aquellos artículos cubiertos por el apartado 4.3	13
4.3 Trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar (véase el capítulo A.4)	13
4.4 Juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase el capítulo A.5)	13
4.5 Juguete flexible relleno (véase el capítulo A.6)	14
5 Métodos de ensayo	14
5.1 Generalidades	14
5.1.1 Quemador de ensayo	14
5.1.2 Acondicionamiento y cámara de ensayo	14
5.1.3 Llama de ensayo	14
5.2 Ensayo relativo a las barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos similares o elementos sueltos que sobresalen igual o más de 50 mm de la superficie del juguete	15
5.2.1 Llama de ensayo	15
5.2.2 Posición del quemador de ensayo	15
5.2.3 Realización del ensayo	15
5.3 Ensayo relativo a las barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos, que sobresalen menos que 50 mm de la superficie del juguete y máscaras de cabeza moldeadas totales o parciales (véase el capítulo A.7)	15
5.3.1 Llama de ensayo	15
5.3.2 Posición del quemador de ensayo	15

5.3.3	Realización del ensayo	15
5.4	Ensayo relativo a los juguetes que se llevan en la cabeza (apartado 4.2.5), capuchas, tocados, incluyendo elementos que sobresalen hacia arriba y máscaras no cubiertas en el apartado 4.2.4 que cubren parcial o totalmente la cabeza (por ejemplo, máscaras de tejido y cartón, antifaces, máscaras faciales), trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados o juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar (véase el capítulo A.8)	16
5.4.1	Preparación de la probeta de ensayo.....	16
5.4.2	Sujeción y colocación de la probeta de ensayo	20
5.4.3	Llama de ensayo.....	21
5.4.4	Posición del quemador de ensayo	21
5.4.5	Realización del ensayo	22
5.4.6	Resultados.....	22
5.5	Ensayo para juguetes flexibles y ciertas partes flexibles de trajes de disfraces de juguete	23
5.5.1	Llama de ensayo.....	23
5.5.2	Posición del quemador de ensayo	23
5.5.3	Realización del ensayo	23
Anexo A (Informativo) Antecedentes y exposición razonada de esta norma.....		24
A.1	Generalidades.....	24
A.2	Requisitos Generales (véase 4.1).....	24
A.3	Juguetes que se llevan en la cabeza (véase 4.2).....	25
A.4	Trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar (véase 4.3).....	29
A.5	Juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase 4.4)	31
A.6	Juguete flexible relleno (véase 4.5)	31
A.7	Ensayo relativo a trajes de disfraces y juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase 5.4)	32
A.8	Sugerencias para ayudar a reducir la velocidad de propagación de la llama para trajes de disfraces de juguetes.....	32
A.9	Diagramas de flujo que muestran cómo obtener la probeta de ensayo de los trajes de disfraces de juguete.....	34
Anexo B (Informativo) Cambios técnicos significativos entre esta norma europea y la versión anterior.....		37
Anexo ZA (Informativo) Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2009/48/CE.....		39
Bibliografía		40

Prólogo europeo

Esta Norma EN 71-2:2020 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 52 *Seguridad de los juguetes*, cuya Secretaría desempeña DS.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de junio de 2021, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de diciembre de 2021.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a la Norma EN 71-2:2011+A1:2014.

En el anexo A se ofrece información adicional sobre los antecedentes y la justificación de diversos requisitos.

En el anexo B se detallan los cambios técnicos significativos entre este documento y la edición anterior.

Esta norma europea ha sido elaborada bajo un Mandato M/445 dirigido a CEN por la Comisión Europea y por la Asociación Europea de Libre Comercio, y sirve de apoyo a los requisitos esenciales de la Directiva europea 2009/48/CE.

La relación con las Directivas UE 2009/48/CE se recoge en el anexo informativo ZA, que forma parte integrante de esta norma.

Este documento constituye la segunda parte de la serie de normas EN 71 sobre seguridad de los juguetes.

La Norma EN 71, *Seguridad de los juguetes*, consta de las siguientes partes:

- *Parte 1: Propiedades mecánicas y físicas.*
- *Parte 2: Inflamabilidad.*
- *Parte 3: Migración de ciertos elementos.*
- *Parte 4: Juegos de experimentos químicos y actividades relacionadas.*
- *Parte 5: Juguetes químicos distintos de los juegos de experimentos.*
- *Parte 7: Pinturas de dedos. Requisitos y métodos de ensayo.*
- *Parte 8: Juegos de actividad para uso doméstico.*
- *Parte 9: Compuestos químicos orgánicos. Requisitos.*
- *Parte 10: Componentes químicos orgánicos. Preparación y extracción de muestras.*
- *Parte 11: Compuestos químicos orgánicos. Métodos de análisis.*

- *Parte 12: N-Nitrosaminas y sustancias N-nitrosables.*
- *Parte 13: Juegos de mesa olfativos, kits cosméticos y juegos gustativos.*
- *Parte 14: Trampolines para uso doméstico.*

NOTA 1 Además de las partes mencionadas de la Norma EN 71, se han publicado los siguientes documentos de referencia:

- CEN/TR 15071, *Seguridad de los juguetes. Traducciones nacionales de advertencias e instrucciones de uso de la serie de Normas EN 71*, y
- CEN/TR 15371 (todas las partes), *Seguridad de los juguetes. Interpretaciones.*
- CEN/TR 16918, *Safety of toys. Children's mouthing behaviour in contact with toys.*
- CEN ISO/TR 8124-8, *Safety of toys. Age determination guidelines.*

NOTA 2 Las palabras en cursiva se definen en el capítulo 3 (Términos y definiciones).

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Macedonia del Norte, Rumanía, Serbia, Suecia, Suiza y Turquía.

0 Introducción

Este documento pretende reducir, al máximo posible, los riesgos que no son evidentes para los usuarios y no incluyen los riesgos inherentes que son obvios para los niños y las personas que los cuidan. Suponiendo que los juguetes se utilizan de la manera en la que están previstos, no deberían presentar ningún peligro para los niños a los que están destinados (según la Directiva 2009/48/CE “destinado a” significa que un padre o supervisor debe suponer razonablemente que un juguete, por sus funciones, dimensiones y características, se destina al uso de niños del grupo de edad que se indica.). También se debería tener en cuenta su uso previsible, tomando en consideración el comportamiento habitual de los niños que, en general, no tienen el mismo grado de cuidado que el usuario adulto medio.

Por regla general, los juguetes se diseñan y se fabrican para edades infantiles concretas. Sus características guardan relación con la edad y fase de desarrollo de los niños y su utilización presupone la existencia de ciertas aptitudes.

Los accidentes se deben con frecuencia al hecho de proporcionar un juguete a niños para los cuales no está destinado, o utilizarlo con un objetivo distinto para el que ha sido diseñado. Por lo tanto, es conveniente prestar mucha atención a la hora de elegir un juguete; se debería tener en cuenta el desarrollo mental y físico del niño/a que lo va a utilizar.

Los requisitos de este documento no eximen a los padres o a los educadores de su responsabilidad de supervisar al(a) niño(a) cuando juega.

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica las categorías de los materiales inflamables prohibidos en todos los juguetes, y los requisitos relativos a la *inflamabilidad* de ciertos juguetes cuando se le somete a una pequeña fuente de ignición.

Los métodos de ensayo descritos en el capítulo 5 se utilizan para determinar la *inflamabilidad* de los juguetes en las condiciones particulares de ensayo especificadas. Los resultados de los ensayos así obtenidos se consideran como una información general sobre el riesgo potencial al fuego de los juguetes o de los materiales, cuando se les somete a otras fuentes de ignición.

Este documento incluye requisitos generales relativos a todos los juguetes y requisitos específicos y métodos de ensayo relativos a los siguientes juguetes, que se considera que presentan los riesgos mayores:

- juguetes que se llevan en la cabeza que incluyen barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o *elementos sueltos*, máscaras, capuchas, tocados, etc.; Sin embargo, los sombreros de papel y cartón sin adornos o accesorios están excluidos;
- trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar;
- juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos y contruidos de textiles y/o láminas de polímeros y películas;
- *juguetes flexibles rellenos*.

NOTA Se han especificado requisitos adicionales para inflamabilidad de juguetes eléctricos en la Norma EN 62115[2].

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN ISO 2431:2019, *Pinturas y barnices. Determinación del tiempo de flujo empleando copas de flujo (ISO 2431:2019)*.

EN ISO 6491:2003, *Tejidos textiles. Comportamiento al fuego. Medición de las propiedades de propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente (ISO 6941:2003)*.

3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes.

ISO e IEC mantienen bases de datos terminológicas para su utilización en normalización en las siguientes direcciones:

- Electropedia de IEC: disponible en <http://www.electropedia.org/>
- Plataforma de búsqueda en línea de ISO: disponible en <http://www.iso.org/obp>

3.1 juguetes químicos:

Juguete destinado para el manejo directo de sustancias químicas y mezclas y que se usa de forma adecuada conforme al grupo de edad indicado y bajo la supervisión de un adulto.

[FUENTE EN 71-4:2013 [3]]

3.2 limpieza:

Limpiar con un paño seco o húmedo para eliminar la suciedad de la superficie

3.3 líquidos extremadamente inflamables:

Líquidos que tienen un punto de ignición < 23 °C y un punto inicial de ebullición ≤ 35 °C.

[FUENTE REGLAMENTO (CE) No 1272/2008[4]]

3.4 fragmentos inflamados:

Material que se desprende de la muestra en el transcurso del ensayo y que continúa ardiendo al caer.

3.5 inflamabilidad:

La capacidad de un material o producto para arder produciendo una llama en condiciones de ensayo específicas.

3.6 gas inflamable:

Gas o mezcla de gases que tienen un rango de inflamabilidad con aire a 20 °C y una presión estándar de 101,3 kPa.

[FUENTE REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 [4]]

3.7 líquidos inflamables:

Líquidos que tienen un punto de ignición ≥ 23 °C y ≤ 60 °C.

[FUENTE REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 [4]]

3.8 elementos sueltos:

Elementos que cuelgan libremente que tienen la capacidad de flotar como el pelo, de caer cerca de la forma de la cabeza y continuar moviéndose sobre sí mismo después de que la cabeza se gira y para.

NOTA 1 Imitación de pelo, cintas que cuelgan sueltas, hilos de tela o papel son ejemplos de elementos sueltos.

3.9 líquidos altamente inflamables:

Líquidos que tienen un punto de ignición < 23 °C y un punto inicial de ebullición > 35 °C.

[FUENTE REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 [4]]

3.10 sólidos altamente inflamables:

Material con un comportamiento en el fuego similar al del celuloide (nitrato de celulosa), es decir, que se enciende instantáneamente como resultado de un breve contacto con una llama y procede a arder muy rápidamente.

NOTA 1 Se da información adicional en el capítulo A.2.

3.11 gotas fundidas:

Pequeñas gotas que caen de material fundido.

3.12 máscaras de cabeza moldeadas:

Máscara que está moldeada a los contornos de la cabeza o la cara.

3.13 juguetes flexibles rellenos:

Juguete, con las superficies del cuerpo flexibles y relleno compuesto por material flexible, que permiten una fácil compresión de su parte principal con la mano

3.14 efecto relámpago:

Propagación rápida de la llama sobre la superficie de un material sin ignición de su estructura básica al mismo tiempo

3.15 trajes de disfraces de juguete:

Traje destinado a ser llevado por niños para facilitar el juego imaginativo en el que el niño se hace pasar por un personaje.

NOTA 1 Los disfraces y guirnaldas para niños menores de 12 meses no se consideran disfraces de juguete, ya que estos niños no pueden participar en juegos de rol de personajes (véase el capítulo A.4).

NOTA 2 Un traje de disfraz de juguete puede ser un solo artículo o un conjunto de ropa con múltiples artículos. Una capa de mago o un vestido de princesa son ejemplos de trajes de disfraces de juguete de un solo artículo. La capa, el corpiño y los guantes de un superhéroe son ejemplos de un conjunto de ropa con varios artículos.

3.16 juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos:

Juguete construido de textiles y/o láminas de polímeros y películas destinadas a envolver completamente o casi completamente a un niño por todos sus lados.

NOTA 1 Tiendas de campaña de juguete, teatros de marioneta, tiendas de indio y túneles de juego son ejemplos de juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos.

3.17 lavado:

Proceso destinado a la limpieza de artículos textiles en un baño acuoso.

NOTA 1 El lavado incluye todas o algunas de las siguientes operaciones en las combinaciones apropiadas:

- remojado, prelavado y lavado propiamente dicho -llevado a cabo habitualmente con calor, acción mecánica y en presencia de detergentes u otros productos - y enjuagado;
- extracción de agua, es decir, centrifugado o escurrido realizado durante y/o al final de las operaciones arriba mencionadas.

Estas operaciones pueden realizarse a máquina o a mano.

[FUENTE EN ISO 3758 [5]]

4 Requisitos

4.1 Requisitos generales

Los siguientes materiales no deben estar presentes en los juguetes:

- el celuloide (nitrato de celulosa), excepto cuando se utilice en barnices, pinturas o colas, o en pelotas del tipo utilizado para ping-pong o juegos similares;
- *sólidos altamente inflamables* (véase el capítulo A.2);
- los materiales con una superficie pilosa que presente un *efecto relámpago* cuando se aplica una llama al material ensayado bajo las condiciones descritas en el apartado 5.5. Las superficies pilosas que no muestren superficie momentánea de llama sobre el área de la superficie pilosa distante de la llama de ensayo se considera que cumplen con este requisito.

Los materiales específicos a los que se aplica el ensayo de llama con el fin de evaluar la conformidad del juguete con los requisitos de los apartados 4.2 al 4.5 se consideran conformes con los requisitos de arriba, si el juguete satisface los requisitos aplicados de los apartados 4.2 a 4.5.

Además, los juguetes no deben contener *gases inflamables, líquidos extremadamente inflamables, líquidos altamente inflamables, líquidos inflamables, y geles inflamables*, con la excepción de:

- los *líquidos inflamables* y los geles inflamables suministrados en envases sellados cuyo volumen máximo por envase sea de 15 ml;
- los *líquidos altamente inflamables* y los *líquidos inflamables* retenidos en su totalidad en los materiales porosos de los capilares de los instrumentos para escribir;

- los *líquidos inflamables* de una viscosidad superior a $260 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ correspondiente a un tiempo de flujo superior a 38 s cuando se determine de acuerdo con la Norma EN ISO 2431:2019, utilizando una copa n° 6;
- *líquidos altamente inflamables* contenidos en los juguetes químicos, y en juegos de mesa olfativos, kit de cosméticos, y juegos gustativos, como se define en la Directiva 2009/48/CE.

4.2 Juguetes que se llevan en la cabeza (véase el capítulo A.3)

4.2.1 Generalidades

Los requisitos del apartado 4.2 se aplican a:

- barbas, bigotes, pelucas, hechas de elementos pilosos o *elementos sueltos*;
- máscaras;
- sombreros, capuchas, tocados, etc.,

excluyendo sombreros de papel y o cartón, excepto si tienen adornos o accesorios que forman *elementos sueltos*.

Cuando un producto incorpore varios artículos, por ejemplo, un sombrero con una máscara y pelo sujetos, cada parte debe ensayarse separadamente, según el capítulo relacionado con aquella parte específica del juguete.

Las sujeciones que se utilizan con el propósito de sujetar una máscara, sombrero, etc. en la cabeza (por ejemplo (cordeles, gomas, tiras de plástico) no se deben ensayar (véase el capítulo A.3).

4.2.2 Barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos que sobresalen 50 mm o más de la superficie del juguete

Cuando se ensayen de acuerdo con el apartado 5.2, la duración de la persistencia de la llama no debe ser mayor de 2 s, después de la eliminación de la llama de ensayo.

Además, si hay ignición, la mayor longitud quemada del elemento piloso, o *elementos sueltos* no debe ser:

- a) mayor al 50% de la mayor longitud inicial, cuando la longitud inicial era de 150 mm o más; o
- b) mayor al 75% de la mayor longitud inicial, cuando la longitud inicial era inferior a 150 mm.

Cuando se determine si se requiere que los materiales se ensayen bajo el apartado 4.2.2, la distancia que el material sobresale debe medirse sin aplicar tensión a la parte saliente, por ejemplo, el pelo rizado no se estira. Las trenzas o el pelo trenzado deben soltarse completamente y peinarse, cuando sea posible, antes del ensayo.

4.2.3 Barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos que sobresalen menos de 50 mm de la superficie del juguete

Barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de pelo, elementos pilosos o *elementos sueltos* que sobresalen 5 mm o menos de la superficie del juguete, se consideran tocados y están incluidos en el apartado 4.2.5.

Cuando se ensayen de acuerdo con el apartado 5.3, la duración de la persistencia de la llama no debe ser mayor que 2 s, después de la eliminación de la llama de ensayo, y la distancia máxima entre el borde superior del área quemada y el punto de aplicación de la llama no debe ser mayor de 70 mm.

4.2.4 Máscaras de cabeza moldeadas totales o parciales

Cuando se ensayen de acuerdo con el apartado 5.3, la duración de la persistencia de la llama no debe ser mayor de 2 s después de la eliminación de la llama de ensayo. La distancia máxima entre el borde superior del área quemada y el punto de aplicación de la llama de ensayo no debe ser mayor de 70 mm.

Este requisito no es de aplicación a antifaces moldeados que no cubren la barbilla ni la mejilla, cubiertos por el apartado 4.2.5.

4.2.5 Juguetes que se llevan en la cabeza (excepto los cubiertos en los apartados 4.2.2 y 4.2.3), capuchas, tocados incluyendo elementos que sobresalen hacia arriba y máscaras no cubiertas en el apartado 4.2.4 (por ejemplo, máscaras de tejido y cartón, antifaces, máscaras faciales), pero excluyendo aquellos artículos cubiertos por el apartado 4.3

Cuando se ensayen de acuerdo con el apartado 5.4, la velocidad de propagación de la llama de la probeta de ensayo no debe exceder de 10 mm/s o la probeta de ensayo debe autoextinguirse.

4.3 Trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar (véase el capítulo A.4)

Este requisito no es de aplicación a juguetes separados para llevar en la cabeza, que se suministran con un *traje de disfraz de juguete*.

Cuando se ensaye de acuerdo con el apartado 5.5 las partes de los *trajes de disfraces de juguetes* y los juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar que contengan relleno suelto que se caiga si se ensaya según el apartado 5.4.1.2 no debe exceder de 30 mm/s la velocidad de propagación de la llama o la probeta de ensayo debe auto-extinguir.

Este requisito no es de aplicación a partes flexibles rellenas que cuando se posicionan de acuerdo con el apartado 5.5.3 presentan una máxima superficie vertical libre flexible rellena de 150 mm o inferior.

Cuando se ensaye de acuerdo con el apartado 5.4 todos los demás trajes de disfraces de juguetes y los juguetes destinados a ser llevados para jugar (y sus partes) no debe exceder de 30 mm/s la velocidad de propagación de la llama o la probeta de ensayo debe auto-extinguir.

En todos los casos, si la velocidad de propagación de la llama se encuentra entre 10 mm/s y 30 mm/s, el(los) componente(s) apropiado(s) del juguete y del envase deben estar permanentemente marcados con la siguiente advertencia: "¡Advertencia! Mantener lejos del fuego".

4.4 Juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase el capítulo A.5)

Éstos incluyen por ejemplo tiendas de campaña de juguete, teatros de marionetas, tiendas de indio, tipis, y túneles de juego.

Cuando se ensayen de acuerdo con el apartado 5.4, la velocidad de propagación de la llama de la probeta de ensayo no debe exceder de 30 mm/s o la probeta de ensayo debe autoextinguirse.

Si la probeta de ensayo tiene una velocidad de propagación de la llama mayor de 20 mm/s cuando se ensaya según el apartado 5.4, no debe haber *fragmentos inflamados* o *gotas fundidas*.

Si las superficies del material no son idénticas, se deben ensayar ambas caras.

Si la velocidad de propagación de la llama se encuentra entre 10 mm/s y 30 mm/s, el(los) componente(s) apropiado(s) del juguete y del envase deben estar permanentemente marcadas con la siguiente advertencia: "**¡Advertencia! Mantener lejos del fuego**".

4.5 Juguete flexible relleno (véase el capítulo A.6)

Estos requisitos no se aplican a:

- *juguete flexible relleno* o componentes flexibles rellenos de un juguete que no puede abrazarse o acunarse por un niño durante el juego;
- juguetes que cuando se posicionan de acuerdo con el apartado 5.5.3 presentan una máxima superficie vertical libre flexible rellena de 150 mm o inferior.

Cuando se ensaye según apartado 5.5, la velocidad de propagación de la llama en la superficie no debe ser mayor de 30 mm/s o debe ser auto-extinguible.

5 Métodos de ensayo

5.1 Generalidades

5.1.1 Quemador de ensayo

La llama de ensayo debe obtenerse con un quemador como se describe en el anexo A de la Norma EN ISO 6941:2003 y debe funcionar con gas butano o propano.

5.1.2 Acondicionamiento y cámara de ensayo

Antes de cada ensayo, los juguetes o probetas de ensayo deben acondicionarse durante al menos 7 h en un ambiente que tenga una temperatura de (20 ± 5) °C y una humedad relativa de $(65 \pm 5)\%$.

Los ensayos se llevan a cabo en una cámara de ensayo en la que el movimiento de aire es inferior a 0,2 m/s al inicio del ensayo y no esté afectado por el funcionamiento de equipos mecánicos durante el ensayo. Es esencial que el volumen de aire en la cámara de ensayo no esté afectado por una reducción en el nivel de la concentración de oxígeno. Cuando se use para el ensayo una cámara de apertura frontal, se debe asegurar que la probeta de ensayo esté al menos a 300 mm de las paredes de la cámara. Se mantiene la cámara de 10 °C a 30 °C y la humedad relativa de 15% a 80% antes de que el ensayo se lleve a cabo.

Los juguetes o probetas de ensayo deben ensayarse en menos de 5 min desde su retirada de la atmósfera de acondicionamiento.

5.1.3 Llama de ensayo

Se enciende el quemador descrito en el apartado 5.1.1 y se precalienta durante un mínimo de 2 min.

La altura requerida de la llama debe medirse desde el extremo del tubo del quemador a la parte superior de la llama con el quemador en posición vertical.

5.2 Ensayo relativo a las barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos similares o elementos sueltos que sobresalen igual o más de 50 mm de la superficie del juguete

5.2.1 Llama de ensayo

Se ajusta la altura de la llama a (20 ± 2) mm.

5.2.2 Posición del quemador de ensayo

Se coloca el quemador a $(90 \pm 2)^\circ$ de la horizontal.

5.2.3 Realización del ensayo

Se mide la longitud del elemento piloso o *elemento suelto* y se coloca el juguete de forma que la dimensión más larga del elemento piloso o *elemento suelto* cuelgue verticalmente o tan vertical como sea posible.

Se aplica la llama de ensayo durante $(2 \pm 0,5)$ s en el borde inferior o extremos del material de la muestra de forma que la llama penetre en el elemento alrededor de 10 mm.

Si hay ignición, se mide el tiempo de persistencia de la llama y la máxima longitud de quemado, por ejemplo, la máxima longitud del elemento piloso o *elemento suelto* que ha sido quemado.

5.3 Ensayo relativo a las barbas, bigotes, pelucas, etc., hechas de elementos pilosos o elementos sueltos, que sobresalen menos que 50 mm de la superficie del juguete y máscaras de cabeza moldeadas totales o parciales (véase el capítulo A.7)

5.3.1 Llama de ensayo

Se ajusta la altura de la llama a (20 ± 2) mm.

5.3.2 Posición del quemador de ensayo

Se coloca el quemador a un ángulo de $(45 \pm 2)^\circ$ de la horizontal

5.3.3 Realización del ensayo

Se coloca el juguete verticalmente.

Se aplica la llama de ensayo al juguete durante $(5 \pm 0,5)$ s, de forma que la llama de ensayo contacte entre 20 mm y 30 mm por encima del borde inferior del juguete y/o accesorio y a una distancia de (5 ± 2) mm medida horizontalmente desde el punto más cercano del tubo del quemador, a la superficie del juguete.

NOTA El borde inferior del juguete se considera como la parte inferior del juguete cuando se coloca sobre la cabeza.

Si hay ignición, se mide el tiempo de persistencia de la llama y la máxima distancia entre el borde superior de la superficie quemada y el punto de aplicación de la llama.

5.4 Ensayo relativo a los juguetes que se llevan en la cabeza (apartado 4.2.5), capuchas, tocados, incluyendo elementos que sobresalen hacia arriba y máscaras no cubiertas en el apartado 4.2.4 que cubren parcial o totalmente la cabeza (por ejemplo, máscaras de tejido y cartón, antifaces, máscaras faciales), trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados o juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar (véase el capítulo A.8)

5.4.1 Preparación de la probeta de ensayo

5.4.1.1 Generalidades

Cada ensayo debe realizarse sobre un material tomado de un juguete nuevo, preparado como se describe abajo. Es aceptable lavar las probetas de ensayo preparadas según el apartado 5.4.1.2 en lugar de todo el juguete.

Los *trajes de disfraces de juguete* deben someterse al ensayo antes y después del *lavado* y deben lavarse según las instrucciones de cuidado de los fabricantes. Si no hay instrucciones de cuidado o instrucciones de no lavar o de limpiar sólo la superficie del juguete, entonces el *traje de disfraz de juguete* debe tratarse según el punto c) del apartado 5.4.1.1.

Para otros juguetes, si el consejo dado al consumidor (por ejemplo una etiqueta de cuidado en los juguetes o en su embalaje):

- a) indica que el juguete no se ha concebido para lavarse o limpiarse, no debe lavarse o limpiarse antes del ensayo;
- b) recomienda un método de *lavado* o de *limpieza* el juguete debe tratarse una vez según estas recomendaciones;
- c) no proporciona ninguna información relativa al *lavado* o *limpieza* del juguete, y si es probable que se lave durante su existencia, la(s) probeta(s) de ensayo debe(n) tratarse, antes del ensayo, de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Se sumerge la(s) probeta(s) de ensayo en agua a $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$ y con una dureza de calcio de 8 a 14 dH (80 mg/l CaO a 140 mg/l CaO) en una relación de, al menos, 1:20, masa de la(s) probeta(s) de ensayo a volumen de agua, y se deja(n) en remojo durante (10 ± 1) min. Se escurre y se repite dos veces. Se enjuaga(n) la(s) probeta(s) de ensayo por inmersión en agua desmineralizada durante $(2 \pm 0,5)$ min. Se escurre y se seca con ayuda de un método apropiado la(s) probeta(s) y, cuando sea apropiado, se colocan los elementos pilosos en las condiciones más parecidas a su presentación original.

5.4.1.2 Probetas de ensayo de trajes de disfraces de juguete (véase el capítulo A.9)

5.4.1.2.1 Generalidades

Se toma una probeta de ensayo o una probeta de ensayo combinada de cada material diferente y si es posible, asegurando que el borde inferior de la probeta de ensayo incluye el borde inferior del material del traje.

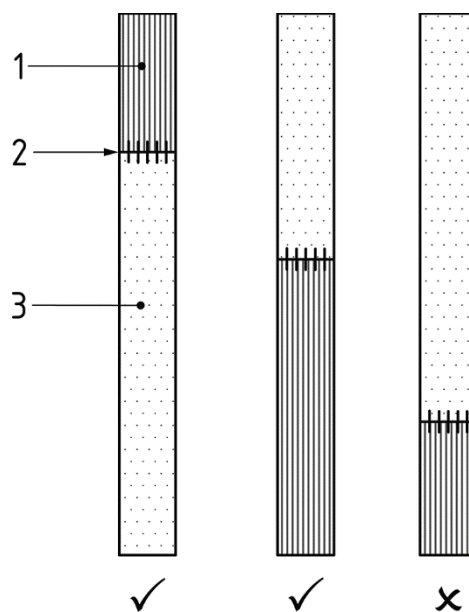
NOTA Los materiales textiles del mismo tejido pero de distinto color se consideran el mismo material.

Cuando haya suficiente material, se corta la probeta de ensayo con la longitud correspondiente a la dirección vertical según se lleva el juguete. En caso de que el material sea insuficiente, se debe dar prioridad a la realización de probetas de ensayo combinadas tomadas en la dirección vertical, antes que a las probetas ensayo de tamaño completo o tamaño medio tomadas en la dirección horizontal.

Al preparar las piezas para una probeta de ensayo combinada, se asegura que la pieza más larga se toma en la dirección vertical si es posible, y en cualquier caso, se ubica la pieza más larga en la mitad inferior de la probeta de ensayo combinada. Si una probeta de ensayo combinada está formada por 2 piezas de tamaño similar y cortadas en diferentes direcciones, la pieza de la dirección vertical debe situarse en la mitad inferior de la probeta de ensayo combinada.

Cuando se forma una probeta de ensayo combinada, para garantizar que no haya ningún hueco en el solapamiento, las 2 piezas se deben superponer (10 ± 2) mm y unirse utilizando grapas metálicas orientadas verticalmente de un calibre suficiente para mantener la integridad de la unión durante la manipulación de la probeta de ensayo (por ejemplo, 22/6) espaciadas en 5 puntos equidistantes del borde del soporte de la probeta de ensayo especificado en el apartado 5.4.2.

La figura 1 muestra la orientación correcta de las piezas en las probetas de ensayo combinadas.



Leyenda

- 1 Pieza tomada en orientación vertical del juguete
- 2 Unión por solapamiento con 5 grapas verticales
- 3 Pieza tomada en orientación horizontal
- ✓ Orientación correcta
- ✗ Orientación incorrecta

Figura 1 – Orientación de piezas de probetas de ensayo combinadas

Los materiales de relleno (por ejemplo, guata de fibra, relleno de espuma) que no se desprendan de la probeta de ensayo deben considerarse como un solo material a efectos de la preparación de la probeta de ensayo (es decir, tejido más relleno). Las probetas de ensayo que incluyan materiales de relleno deben prepararse según los apartados 5.4.1.2.6 o 5.4.1.2.7.

Las costuras, pasamanerías decorativas, adornos, etc. a excepción de los bordes inferiores acabados del traje o los bordes de los puños de las mangas, no deben incluirse en las probetas de ensayo que se preparen desde los apartados 5.4.1.2.2 a 5.4.1.2.5.

Se obtienen las probetas de ensayo en el siguiente orden:

- a) cuando sea posible se toma una probeta de ensayo de tamaño completo (5.4.1.2.2) pero si el material es insuficiente, se confecciona una probeta de ensayo de tamaño completo combinada (5.4.1.2.3). Si no hay material suficiente para confeccionar una probeta de ensayo de tamaño completo combinada, se toma una probeta de ensayo de medio tamaño (5.4.1.2.4) y si no es posible, se confecciona una probeta de ensayo de medio tamaño combinada (5.4.1.2.5);
- b) cuando todas las probetas de ensayo se han tomado según el punto a) del apartado 5.4.1.2.1, se tomarán más probetas de ensayo según el apartado 5.4.1.2.6 siempre que haya suficiente material;
- c) cuando todas las probetas de ensayo se han tomado según el punto b) del apartado 5.4.1.2.1, se tomarán más probetas de ensayo según el apartado 5.4.1.2.7 siempre que haya suficiente material; y el material que no ha sido preparado previamente según los puntos a) y b) del apartado 5.4.1.2.1;
- d) cuando no haya material suficiente para confeccionar una probeta de ensayo según los puntos desde a) hasta c) del apartado 5.4.1.2.1 no se realiza ningún ensayo.

5.4.1.2.2 Probeta de ensayo de tamaño completo

Se toma una probeta de ensayo de una sola pieza con dimensiones de al menos 610 mm × 100 mm.

5.4.1.2.3 Probeta de ensayo de tamaño completo combinada

Cuando no haya material suficiente para preparar una probeta de ensayo según el apartado 5.4.1.2.2, se confecciona una probeta de ensayo con dimensiones de al menos 610 mm × 100 mm a partir de dos piezas separadas del mismo material. Las dos piezas deben orientarse y unirse utilizando grapas metálicas como se describe en el apartado 5.4.1.2.1.

5.4.1.2.4 Probeta de ensayo de tamaño medio

Cuando no haya material suficiente para preparar una probeta de ensayo según el apartado 5.4.1.2.3, se toma probeta de ensayo con dimensiones de al menos 310 mm × 100mm.

5.4.1.2.5 Probeta de ensayo combinada de tamaño medio

Cuando no haya material suficiente para preparar una probeta de ensayo según el apartado 5.4.1.2.4, se confecciona una probeta de ensayo con dimensiones de al menos 310 mm × 100 mm a partir de dos piezas del mismo material, de dimensiones de al menos 160 mm × 100 mm. Las dos piezas deben orientarse y unirse utilizando grapas metálicas como se describe en el apartado 5.4.1.2.1.

5.4.1.2.6 Probetas de ensayo que incluyen rellenos o elementos como costuras, pasamanerías, y adornos

Se preparan las probetas de ensayo de tamaño completo que contienen rellenos o elementos (por ejemplo, estampados, apliques, pasamanerías, adornos, material de patchwork, costuras orientadas verticalmente) de una única pieza de material con dimensiones de al menos 610 mm × 100mm.

Cuando no haya material suficiente para preparar una probeta de ensayo de tamaño completo se prepara una probeta de ensayo de tamaño medio con una dimensión de al menos 310 mm × 100 mm.

Las probetas de ensayo sólo se toman en la dirección vertical cuando el juguete está en uso. El borde inferior de la probeta de ensayo (al que se aplicará la llama de ensayo) debe ser representativa del borde más bajo del traje o del borde del puño de una manga. Si el borde inferior o el borde del puño de una manga no tiene una longitud uniforme (por ejemplo, en forma de zig-zag), se recortará el borde inferior para obtener un borde recto que facilite la medición y el ensayo.

Si la probeta incluye una costura orientada verticalmente, se toma la probeta de ensayo de forma que la costura se encuentre aproximadamente en el centro del portaprobetas de ensayo indicado en el apartado 5.4.2.

Si hay que cortar el *traje disfraz de juguete* para formar la probeta de ensayo el relleno o elemento debería situarse aproximadamente en el centro de la probeta de ensayo.

NOTA Esto puede significar que el borde inferior recortado de la probeta de ensayo no es necesariamente el punto más bajo del borde inferior del *traje de disfraz de juguete*.

5.4.1.2.7 Probetas de ensayo de materiales estrechos

Para materiales que no pueden ser preparados según los apartados 5.4.1.2.2 al 5.4.1.2.6 se corta una única probeta de ensayo de al menos 310 mm × 40 mm, siempre que haya suficiente material. Las costuras, pasamanerías y adornos etc., no deben incluirse en la probeta de ensayo pero se permite el relleno.

Se corta la probeta de ensayo con la dimensión mayor correspondiente a la dirección vertical cuando se lleva el juguete.

5.4.1.3 Probetas de ensayo de juguetes que se llevan en la cabeza con elementos sueltos (4.2.5), capuchas, tocados incluyendo elementos que sobresalen hacia arriba y máscaras no cubiertas en el apartado 4.2.4 que cubren parcial o totalmente la cabeza (por ejemplo, máscaras de tejido y cartón, antifaces, máscaras faciales) y juguetes destinados a ser llevados (4.3) o juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar (4.4)

Se cortan las probetas de ensayo con dimensiones de al menos 610 mm × 100 mm de cada material disponible en el juguete. Cada probeta de ensayo debe realizarse de un material. Cuando haya suficiente material, se corta la probeta de ensayo con la longitud correspondiente a la dirección vertical del juguete como se usa. Cuando sea posible, la probeta de ensayo no debería incluir bordes con costuras. Como las costuras pueden modificar la velocidad de propagación de la llama, deben colocarse en la parte superior del portaprobetas indicado en el apartado 5.4.2.

Si el material es insuficiente para preparar una probeta de ensayo de tamaño completo como se describe anteriormente, se permite utilizar una probeta de ensayo confeccionada de dos trozos separados del mismo material que midan al menos 310 mm × 100 mm cada uno, que cuando encajan juntos con una superposición de 10 mm, constituirá una probeta de ensayo de al menos 610 mm × 100 mm. Las 2 piezas deben unirse utilizando grapas metálicas como se describe en el apartado 5.4.1.2.1.

En el caso de *juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos* (4.4), si el material no tiene superficies idénticas, se deben ensayar ambos lados.

5.4.2 Sujeción y colocación de la probeta de ensayo

Se monta la probeta de ensayo en el portaprobetas de ensayo como se muestra en la figura 2.

Para los materiales estrechos preparados de acuerdo con el apartado 5.4.1.2.7, la probeta de ensayo se apoyará en el soporte mediante una malla metálica de acero inoxidable de $(18 \times 18 +4/-0 \text{ mm})$ de tamaño de rejilla con un diámetro de alambre de $(1 \pm 0,4) \text{ mm}$. Véase la figura 2b).

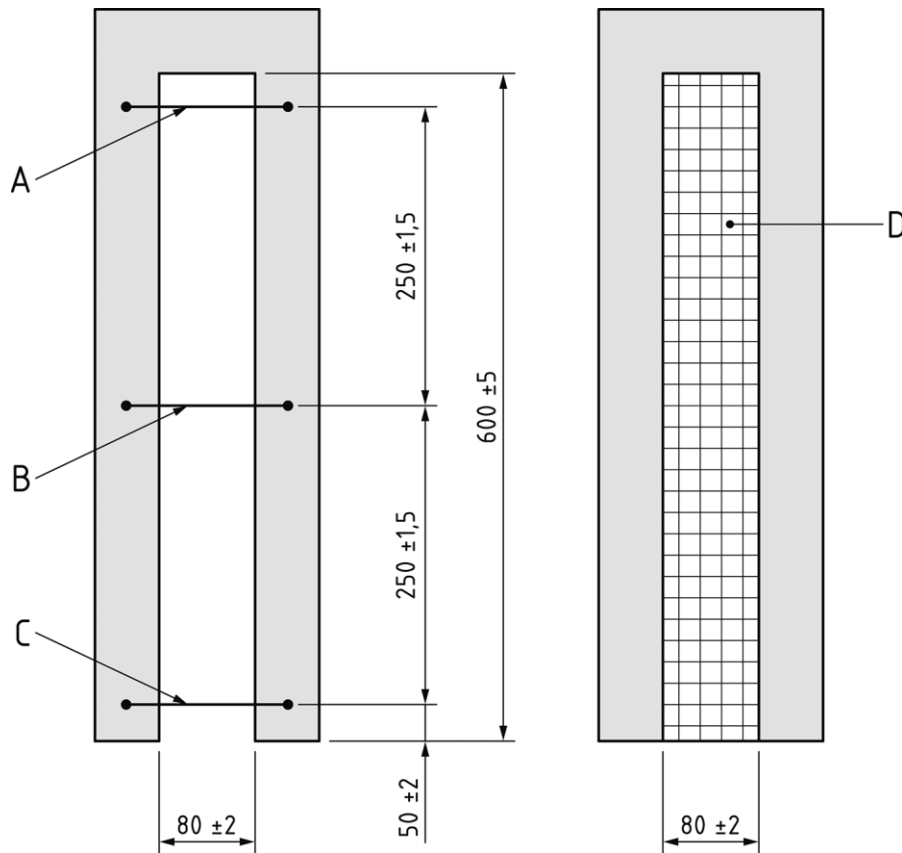
Las probetas se deben asegurar bajo una ligera tensión para evitar arrugas, ondulaciones o curvaturas por medios adecuados que no afecten a la ignición o a la propagación de la llama.

En el caso de los juguetes correspondientes a los apartados 4.2.5 y 4.3, la superficie exterior del material, cuando se utilice, se debe colocar con su superficie exterior más alta.

Se colocan los hilos marcadores de algodón 100%, según la figura 2a, a través de la muestra a no más de 2 mm de la superficie de la probeta de ensayo, con un dispositivo que indique cuándo se corta el hilo marcador. En el caso de las probetas de ensayo de tamaño completo se utilizan los hilos marcadores A y C. En el caso de las probetas de ensayo de tamaño medio se utilizan los hilos marcadores B y C.

Se coloca el portaprobetas a $45 (\pm 1)^\circ$ en la horizontal.

Medidas en milímetros



a) Portaprobetas de ensayo

b) Portaprobetas de ensayo con soporte de malla metálica

Leyenda

- A, B y C Situación de los hilos de referencia de algodón blanco 100% mercerizado
- D Soporte de malla metálica

Figura 2 - Portaprobetas de ensayo

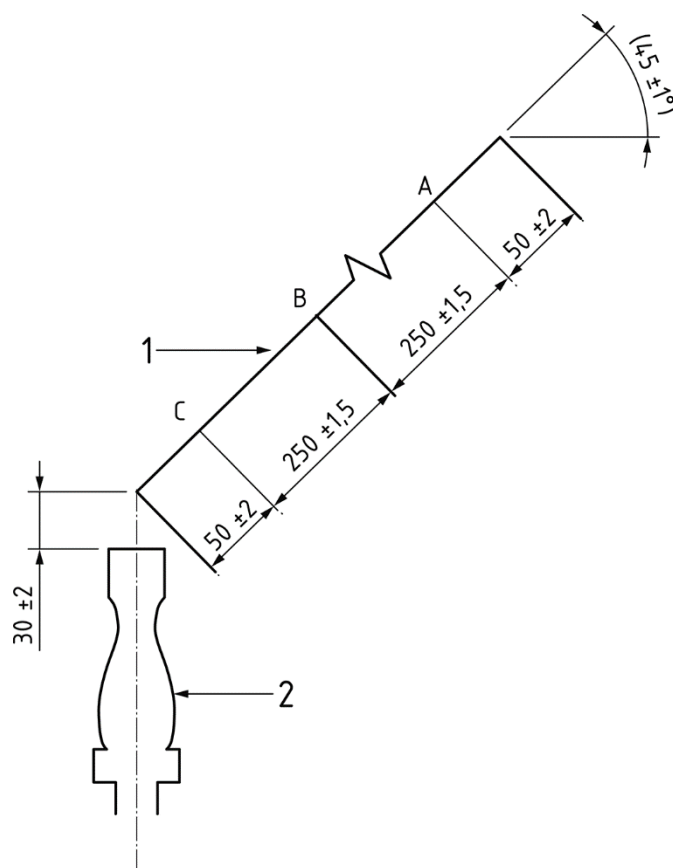
5.4.3 Llama de ensayo

Se ajusta la altura de la llama a (40 ± 3) mm.

5.4.4 Posición del quemador de ensayo

Se coloca el quemador verticalmente $(90 \pm 2)^\circ$ de la horizontal con el fin de que la distancia de (30 ± 2) mm entre el centro del borde inferior de la probeta de ensayo y parte superior del quemador (véase la figura 3).

Medidas en milímetros



Leyenda

- A, B y C Situación de los hilos de referencia de algodón blanco 100% mercerizado
 1 Probeta de ensayo
 2 Quemador

Figura 3 – Posición del quemador de gas

5.4.5 Realización del ensayo

Se aplica la llama de ensayo en el centro del borde inferior de la probeta de ensayo como se muestra en la figura 3, durante (10 ± 1) s.

Si se produce inflamación, se acciona el dispositivo contador de tiempo cuando la llama corte el primer hilo y se detiene cuando corte el segundo hilo.

5.4.6 Resultados

Si, después de aplicar la llama, la probeta de ensayo no prende, se registra el material como “No prende”.

Si la probeta de ensayo prende pero el primer hilo de referencia no se corta, se registra la velocidad de propagación de llama como “Auto-extinguible a menos de 50 mm de la aplicación de llama”.

Si se produce inflamación y se corta el primer hilo de referencia y la llama se extingue antes de cortar el segundo hilo, se guarda el material ensayado como “Auto-extinguible”.

Si el segundo hilo de referencia se corta, se anota el tiempo y se calcula la velocidad de propagación de la llama en mm/s. Se redondea el valor del resultado al mm/s más cercano.

5.5 Ensayo para juguetes flexibles y ciertas partes flexibles de trajes de disfraces de juguete

5.5.1 Llama de ensayo

Se ajusta la altura de la llama a (20 ± 2) mm.

5.5.2 Posición del quemador de ensayo

Se coloca el quemador en un ángulo de $(45 \pm 2)^\circ$ de la horizontal.

5.5.3 Realización del ensayo

Se determina la máxima dimensión libre flexible del juguete y si es mayor de 150 mm, se coloca el juguete de modo que esta dimensión está orientada verticalmente en una mordaza adecuada.

Los juguetes *flexibles* deben ensayarse como se suministran, incluyendo cualquier ropa o envoltorio presente en el juguete, si se considera más desfavorable, con la ropa o la cubierta retirada, si esta puede retirarse sin dañar la ropa, cubierta o el juguete.

Las partes flexibles correspondientes de los *trajes de disfraz de juguete* deben prepararse según el apartado 5.4.1.1.

Se aplica la llama de ensayo al juguete durante $(3 \pm 0,5)$ s de forma que la distancia entre el borde del tubo del quemador y el juguete sea aproximadamente (5 ± 2) mm y la llama de ensayo haga contacto entre 20 mm y 50 mm por encima del borde inferior del material flexible más inflamable del juguete, determinado previamente y no sea menor de 120 mm de la dimensión máxima flexible superior del juguete.

Si el punto de aplicación de la llama de ensayo para el material flexible más inflamable no puede situarse a una distancia de 120 mm o más de la parte de arriba de la dimensión máxima del juguete flexible, debe elegirse para la aplicación del ensayo el material próximo más inflamable situado a 120 mm o más de la parte de arriba de la dimensión máxima flexible del juguete.

En general, la predeterminación del material flexible más inflamable debería llevarse a cabo por la observación de la propagación de la llama mientras la probeta se quema durante el primer ensayo. Las probetas que se auto-extinguen con la existencia de pequeños daños pueden ensayarse utilizando un punto de aplicación de la llama de ensayo en un material diferente de más arriba de la probeta, a condición que la llama auto-extinguible haya estado distante del área del material nuevo.

Después de eliminar la llama de ensayo, se mide el tiempo empleado para que la llama se propague por la superficie del juguete, hasta que la parte de arriba de las llamas alcancen la parte de arriba de la dimensión máxima flexible del juguete.

Si se produce inflamación y la llama se extingue antes de alcanzar la parte de arriba de la dimensión máxima flexible del juguete, el juguete ensayado se considera como auto-extinguible.

Si la distancia vertical entre el punto de aplicación de la llama y la parte de arriba de la dimensión máxima flexible es de 500 mm o más, el ensayo puede detenerse cuando la parte superior de la llama alcance una altura de 500mm desde el punto de aplicación de la llama de ensayo. La velocidad de propagación de la llama entonces se calcula utilizando el tiempo transcurrido para alcanzar este punto.

Anexo A (Informativo)

Antecedentes y exposición razonada de esta norma

A.1 Generalidades

Este documento establece los requisitos de seguridad para aquellos juguetes que podrían suponer un riesgo significativo de lesión para un niño en relación a los peligros presentados por su potencial para incendiarse.

Durante la preparación de la norma se consultaron algunas bases de datos, incluyendo las del "Sistema de vigilancia de accidentes en el hogar" del Reino Unido, y de la "Comisión de Seguridad de Productos de Consumo" de los Estados Unidos. No hubo indicios de estas fuentes de que ocurrieran accidentes debido al contacto directo del niño con material ardiendo en los juguetes. Podría alegarse que las normas/legislación a lo largo de los años han conducido a productos más seguros con respecto a la *inflamabilidad*.

A.2 Requisitos Generales (véase 4.1)

Los *sólidos altamente inflamables* se definen como materiales con un comportamiento similar al del celuloide ante el fuego. Estos materiales se incendian fácilmente tras un contacto breve con una fuente de ignición y que continúan ardiendo o consumiéndose después de eliminar la fuente de ignición. En este caso, sólo los materiales que se prenden fuego instantáneamente (en el momento de ponerse en contacto con una fuente de ignición) y que se consumen rápidamente deberían entrar en esta categoría. Todos los plásticos, papel, textiles, etc., arden, pero no deberían considerarse como materiales con un comportamiento similar al del celuloide ante el fuego.

En el contexto de los requisitos de *sólidos altamente inflamables*, no se ha establecido un ensayo validado. Sin embargo, algunas evaluaciones realizadas sobre una tira de material de celuloide (8 cm de largo) procedentes de una pelota de tenis de mesa han demostrado que, cuando se aplica una llama bajo las condiciones descritas en los apartados 5.5.1 y 5.5.2 a la parte inferior de la banda colocada verticalmente, se inflama instantáneamente con una velocidad de propagación de la llama de aproximadamente 400 mm/s.

Un trozo de papel con un peso en gramos de 80 g/m² y unas dimensiones de 21 cm por 29,7 cm ensayado bajo las mismas condiciones, ha mostrado una velocidad de propagación de la llama de aproximadamente 110 mm/s. Estos valores deberían tomarse en consideración en caso de que se necesite una evaluación adicional del material.

Según la Directiva 2009/48/CE estos requisitos de seguridad se aplican con respecto a la limpieza y al lavado. "Los juguetes destinados a niños menores de 36 meses deben diseñarse y fabricarse de forma que puedan limpiarse. Un juguete textil debe ser lavable con este fin, excepto si contiene un mecanismo que pueda dañarse si se moja al lavarse. Los juguetes deben seguir cumpliendo los requisitos de seguridad después de haber sido limpiados con arreglo a las disposiciones del presente punto de la Directiva y a las instrucciones del fabricante". El fabricante debería, en su caso, proporcionar instrucciones sobre cómo tiene que limpiarse el juguete. Esta información no es exhaustiva y debería consultarse la Directiva 2009/48/CE y los documentos de orientación asociados para más información.

A.3 Juguetes que se llevan en la cabeza (véase 4.2)

El apartado 4.2 está destinado a cubrir aquellos artículos con elementos que podrían llegar a prenderse fuego sin el conocimiento del niño, por ejemplo, al soplar las velas de una tarta de cumpleaños. Los *elementos sueltos* (como el pelo) pueden presentar el riesgo más alto de *inflamabilidad* en este sentido. Por lo tanto, se han establecido requisitos específicos para estos materiales de acuerdo con su longitud saliente (la longitud del material medida desde la superficie del juguete hasta el final del material).

Las sujeciones hechas de gomas o cordeles que sirven para propósito funcional, por ejemplo, para asegurar una máscara, un sombrero, etc., en la cabeza, o que articulan un elemento a la cara no se ensayan. Las cuerdas funcionales y elásticos de este tipo se ajustan estrechamente a la superficie de la cabeza.

Además de la duración de la llama, el apartado 4.2.2 establece los requisitos con respecto a la longitud máxima quemada de los elementos pilosos o *elementos sueltos* y el apartado 4.2.3 establece los requisitos para el área máxima quemada, medida en la superficie de un juguete.


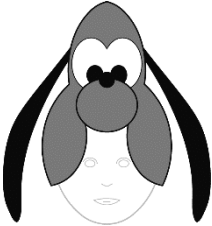


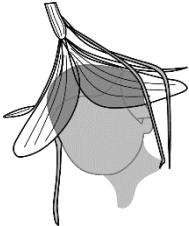

Como la velocidad de propagación de la llama puede ser diferente en función de la dirección del tejido, se da preferencia a cortar la probeta de ensayo con la longitud correspondiente a la dirección vertical del juguete cuando se utilice.

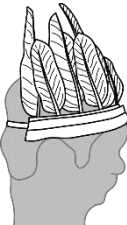



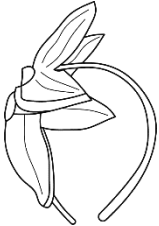

Se considera que las barbas, bigote, pelucas, etc. hechas de elementos pilosos o *elementos sueltos* que sobresalen 5 mm o menos de la superficie del juguete, se considera que presentan un riesgo de *inflamabilidad* similar a la de los tocados y por ello han sido consideradas como tales.

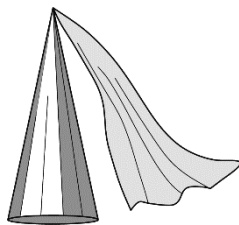

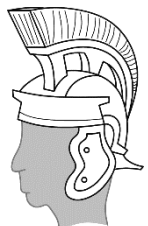




Las categorías de juguetes cubiertas por el apartado 4.2.5 son las que no están cubiertas por los apartados que van desde el 4.2.1 al 4.2.4. Si los juguetes incorporan varios elementos por ejemplo pelo, cada parte se someterá a ensayo según el apartado de aplicación a esa parte concreta del juguete.




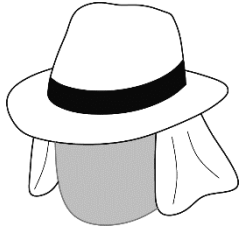
Como es imposible describir todos los tipos de juguetes de esta categoría, se ha proporcionado la tabla A.1 para facilitar la evaluación. La tabla A.1 es una lista de ejemplos pictóricos (no exhaustivos) que indican la aplicabilidad de los apartados 4.1 al 4.2.5 y se basa en el CEN/TR 15371-1:2017 (7).

Tabla A.1 – Ejemplos pictóricos de juguetes y su aplicación de los apartados 4.1 al 4.2.5

Ref	Imagen	Breve descripción del juguete que se lleva en la cabeza/Comentarios	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
1		Este juguete está hecho de material textil. Los elementos laterales no fluyen y no deben considerarse como <i>elementos sueltos</i> o elementos pilosos. Se considera un tocado	x				x
2		Este juguete está hecho de material de elementos pilosos que sobresalen menos de 5 mm de la superficie del juguete. Por lo tanto, se considera un tocado. (Si sobresaliera más de 5 mm pero menos de 50 mm, el apartado 4.2.3 sería de aplicación). Las orejas negras se consideran <i>elementos sueltos</i> , ya que cuelgan cerca de la cabeza y siguen moviéndose por sí solas después de que la cabeza se gire y se detenga. Sobresalen más de 50 mm de la superficie del juguete	x	x Orejas			x Tocado
3		Las antenas están hechas de material plástico y el material de la flor es textil. Ambos elementos se consideran un tocado	x				x
4		Los materiales de la cabeza y orejas son textiles. Se consideran capuchas/tocados	x				x
5		El textil translúcido está rodeado por marco metálico. Se considera un tocado. Las cintas están hechas de textil. Estas cintas se consideran <i>elementos sueltos</i> , ya que cuelgan cerca de la cabeza y siguen moviéndose por sí solas después de que la cabeza gire y se detenga. Sobresalen más de 50 mm de la superficie del juguete	x	x Cintas			x Tocado
6		Esta máscara está hecha de material EVA (etilvinilacetato). No está moldeada al contorno de la cara. Las orejas no son <i>elementos sueltos</i> que cuelgan cerca de la cabeza y siguen moviéndose por sí solas después de girar la cabeza y luego detenerse	x				x

Ref	Imagen	Breve descripción del juguete que se lleva en la cabeza/Comentarios	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
7		Esta diadema está hecha de material textil y plumas. Las plumas están en posición vertical y no cuelgan ni fluyen, por lo que no deben considerarse como <i>elementos sueltos</i> o elementos pilosos según los apartados 4.2.2 o 4.2.3. Todo el juguete se considera un tocado	x				x
8		Esta diadema está hecha de material textil y plumas. Las plumas verticales no cuelgan ni fluyen y no se considerarán <i>elementos sueltos</i> según los apartados 4.2.2 o 4.2.3. Las plumas que cuelgan en la parte posterior de la cabeza cuelgan o fluyen como el pelo. Sobresalen más de 50 mm de la superficie o del juguete	x	x Plumas colgantes			x Diademay plumas verticales
9		Este juguete está destinado a ser colocado en la cabeza. La cara del niño no está cubierta. Está fabricado en su totalidad con material textil, con elementos pilosos que sobresalen menos de 5 mm de la superficie del juguete. Las partes que sobresalen no son <i>elementos sueltos</i> que cuelgan cerca de la cabeza y continúan moviéndose sobre sí mismo después de que la cabeza se gira y para. Todo el juguete se considera una capucha/tocado	x				x
10		La máscara es de material plástico y esta moldeada al contorno de la cara. El pelo sobresale más de 50 mm de la superficie del juguete	x	x Pelo		x Máscara	
11		La banda para sujetar el juguete a la cabeza es de material plástico y la flor textil. Los elementos que cuelgan hacia abajo no se consideran <i>elementos sueltos</i> , ya que no cuelgan cerca de la cabeza y continúan moviéndose sobre sí mismos después de que la cabeza se gira y para. Todo el juguete se considera un tocado	x				x
12		El sombrero está hecho de fieltro y está rodeado de material de elementos pilosos. El material de elementos pilosos no se considera como <i>elementos sueltos</i> y no cuelga cerca de la cabeza. Está cubierto por el apartado 4.2.5 al igual que el material de fieltro (tocado)	x				x Fieltro y material de elementos pilosos

Ref	Imagen	Breve descripción del juguete que se lleva en la cabeza/Comentarios	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
13		El sombrero está hecho de material de cartón. Como tal, queda excluido de los ensayos. El accesorio o adorno de la parte superior es de material textil y se considera un <i>elemento suelto</i> . Cuelga cerca de la cabeza y se mueve cuando la cabeza gira. Sobresale más de 50 mm de la superficie del juguete	x	x Material textil			
14		La máscara está hecha de material plástico y esta moldeada al contorno de la cara. Se considera una <i>máscara de cabeza moldeada</i> totalmente	x			x	
15		Este casco está hecho de material plástico con pelo en la parte superior que no está suelto como el pelo. No debe considerarse como una peluca con pelo o material de <i>elementos sueltos</i> según los apartados 4.2.2 o 4.2.3. El juguete completo se considera como un tocado con <i>elementos sueltos</i> (pelo) no cubiertos por los apartados 4.2.2 y 4.2.3	x				x
16		La máscara está hecha de material plástico y está moldeada al contorno de la cara. Se considera una <i>máscara de cabeza moldeada</i> parcialmente	x			x	
17		El sombrero y el parche están hechos de material textil. Ambos se consideran tocados	x				x
18		La diadema y el sudario están hechos de material textil. El material textil del sudario no se considera un <i>elemento suelto</i> ya que no está hecho de tiras de tela, está rodeado de forma continua la cabeza y cubre los hombros. El juguete completo se considera una capucha/tocado	x				X Diadema y sudario
19		Esta máscara de ojos está hecha de material de cartón y esta moldeada al contorno de la cara. Queda excluida del apartado 4.2.4 y está cubierta por el apartado 4.2.5	x				x

Ref	Imagen	Breve descripción del juguete que se lleva en la cabeza/Comentarios	4.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
20		Esta diadema está hecha de material textil y una pluma. La pluma está en posición vertical y no cuelga ni fluye y no se considera un <i>elemento suelto</i> según los apartados 4.2.1 o 4.2.2. El juguete completo se considera un tocado	x				x
21		La capucha textil está basada en un unicornio. La crin está hecha de bucles textiles. Los bucles cuelgan libremente pero no se consideran <i>elementos sueltos</i> ya que no cuelgan cerca de la forma de la cabeza	x				x
22		La cinta para el pelo está fabricada con plumas reales (naturales) unidas a una cinta de plástico duro Las plumas no se consideran <i>elementos sueltos</i> , ya que no se ajustan a la forma de la cabeza	x				x
23		Sombrero de fieltro con paneles laterales de fieltro. Los paneles laterales sobresalen más de 50 mm del sombrero Los paneles laterales no se consideran <i>elementos sueltos</i> ya que no fluyen como el pelo ni continúan moviéndose por sí solos después de que la cabeza se gire y se detenga	x				x

A.4 Trajes de disfraces de juguete y juguetes destinados a ser llevados por un niño para jugar (véase 4.3)

Los *trajes de disfraces de juguete* incluyen por ejemplo trajes de vaquero, conjuntos de enfermería, y capas largas sueltas, no sujetos a la ropa que se lleva en la cabeza cubierta por el apartado 4.2.5. Los disfraces para niños menores de 12 meses no se consideran *trajes de disfraces de juguete* porque los niños de esta edad no tienen ningún concepto del personaje del que se disfrazan y por tanto no podrían participar en juegos de rol imaginativos [6]

Para garantizar un rango más amplio de ensayos, principalmente para cubrir tallas pequeñas de trajes etc., la probeta de ensayo puede construirse por dos partes iguales del mismo material, como una probeta de ensayo de tamaño completo combinada o como probeta de ensayo de medio tamaño combinada.

No hay dimensiones específicas para las 2 piezas de las probetas de ensayo combinadas, pero deben tener la longitud combinada específica (610 mm o 310 mm) y la pieza más larga debe situarse en la parte inferior del portaprobetas de ensayo de forma que prenda primero. De esta forma se garantiza la mayor combustión sin interrupción antes de que las grapas sean alcanzadas por el frente de la llama.

Existen dificultades prácticas para preparar y ensayar los juguetes que tienen bordes cosidos, bordes decorados con pasamanerías o que contienen materiales de relleno o guata. A diferencia de las versiones anteriores de la Norma EN 71-2, esta norma tampoco pretende ensayar materiales que contengan elementos como costuras, pasamanerías, apliques y adornos similares, siempre que haya suficiente material disponible en la probeta de ensayo. Los materiales que contienen guata o relleno también se ensayan junto con el relleno/guata siempre que no se desprenda del material al preparar la probeta de ensayo.

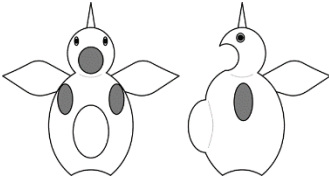
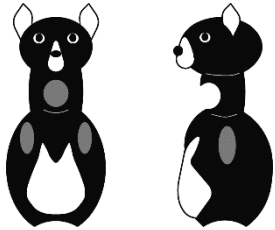
Los componentes de los *trajes de disfraces de juguete* con relleno suelto que se desprende si se preparan de acuerdo con el apartado 5.4.1.2 se ensayan según el método de los juguetes flexibles. Esto es para asegurar que esas partes de relleno flexibles se ensayan adecuadamente en la forma que se presentan.

La norma también permite ensayar tiras de material más estrechas (de más de 40 mm de anchura) permitiendo que la probeta de ensayo se apoye en una malla metálica dentro del portaprobetas. Las tiras estrechas se toman en la dirección vertical y no incluyen costuras u otras características, pero pueden incluir cualquier guata o relleno que permanezca unido a la probeta de ensayo.

Los materiales en los que no hay suficiente material para fabricar una probeta de ensayo, no están sujetos a los ensayos según el apartado 5.4, pero se seguirían evaluando según el requisito general del apartado 4.1.

Como es imposible describir todos los tipos de juguetes de esta categoría, se ha proporcionado la tabla A.2 para facilitar las evaluaciones. La tabla A.2 es una lista de ejemplos pictóricos (no exhaustivos) que indican la aplicabilidad de los apartados 4.1, 4.3 y 5.4 y 5.5.

Tabla A.2 - Ejemplos pictóricos de juguetes y su aplicación de los apartados 4.1, 4.3, 5.4 y 5.5

Ref	Imagen	Breve descripción del traje de disfraz de juguete	4.1	4.3/5.4	4.3/5.5
1		<p>Cuerpo y cabeza de unicornio de una sola pieza fabricados en tela. La cabeza y los brazos del niño sobresalen de las zonas grises. Las piernas del niño sobresalen de la parte inferior del cuerpo.</p> <p>La cabeza y el abdomen están rellenos de un relleno fibroso suelto que se desprendería si se ensaya según el apartado 5.4.1.2.</p>	x	x Todas las partes que no sean cabeza y abdomen	x cabeza y abdomen
2		<p>Cuerpo y cabeza de animal de una sola pieza fabricados en tela. La cabeza y los brazos del niño sobresalen de las zonas grises. Las piernas del niño sobresalen de la parte inferior del cuerpo.</p> <p>La cabeza y el abdomen están rellenos de un relleno fibroso suelto que se desprendería si se ensaya según el apartado 5.4.1.2.</p>	x	x Todas las partes que no sean cabeza y abdomen	x cabeza y abdomen

A.5 Juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase 4.4)

Estos incluyen, por ejemplo, tiendas de campaña de juguete, teatros de marionetas, tiendas de indio, tipis y túneles de juego.

Es improbable que alguno de estos juguetes se escape del ensayo debido al tamaño de probeta insuficiente. El requisito *de fragmentos inflamados* se ha limitado a aquellos materiales que tienen una velocidad de propagación de la llama mayor de 20 mm/s. Los productos elaborados con nylon y otros materiales sintéticos pueden producir *fragmentos inflamados* y todavía se utilizan ampliamente en la producción de ropa para niños porque tienen relativamente una baja velocidad de propagación de la llama. Esto ha llevado al uso de materiales más peligrosos que satisfacen el requisito de *fragmentos inflamados* pero que tienen una propagación de la llama más rápida.

En caso de dificultades para evaluar si los juguetes o los elementos de los juguetes están concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos, se puede utilizar lo siguiente: Se dibuja un cubo virtual que contenga a los niños. Si un mínimo de cuatro lados del juguete o del elemento del juguete rodean completamente o casi completamente al niño durante su uso normal y previsible, se considera que el juguete o el elemento del juguete están concebidos para que un niño pueda penetrar en él.

A.6 Juguete flexible relleno (véase 4.5)

Estos requisitos están dirigidos a los juguetes flexibles rellenos o a las partes flexibles de los juguetes que normalmente serían acariciados o abrazados por un niño durante el juego.

Los ejemplos típicos de estos juguetes son los osos de peluche blandos rellenos, los animales, las pelotas, las muñecas de cuerpo blando, etc.

Estos requisitos no se refieren a las partes con relleno blando que los niños no abrazarían ni acariciarían durante el juego previsible por el niño, por ejemplo, el borde flexible relleno de un cochecito, un colchón flexible relleno no extraíble de una cuna de juguete, los componentes con relleno flexible (pañales, ropa acolchada para muñecas) de un juego de muñecas, etc.

A.7 Ensayo relativo a trajes de disfraces y juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (véase 5.4)

Los *trajes de disfraces de juguete* son susceptibles de ser tratados como artículos de vestir con respecto al *lavado* por lo que todos los *trajes disfraces de juguete* deben ser lavados por inmersión antes de ser ensayados, independientemente de las instrucciones de cuidado del fabricante. Los *trajes de disfraces de juguete* que contengan mecanismos que puedan dañarse con el *lavado* deben someterse a la prueba de inmersión, ya que el mecanismo se considera secundario con respecto al valor de juego del disfraz en sí (por ejemplo, un efecto de sonido alimentado por pilas dentro de un *traje de disfraz de juguete* pueden tener una vida útil muy inferior a la del propio disfraz, que podría utilizarse mucho después de que el mecanismo de sonido dejara de funcionar). Se anima a los fabricantes a hacer que estos mecanismos sean desmontables.

Cuando se ensaya una muestra de tamaño completo, los fabricantes pueden considerar útil incluir también el marcador B (para probetas de medio tamaño). Los *trajes de disfraces de juguete* pueden tener una construcción compleja y arder a distintas velocidades a medida que avanza la llama. Un espécimen puede arder a un ritmo constante al principio, pero luego llegar a un adorno o pasamanería que puede ralentizar o acelerar la combustión general. Los fabricantes pueden encontrar útil la adición del marcador B para seleccionar materiales y diseñar juguetes con menores velocidades de combustión en general.

El marco doble con forma de U del portaprobetas de ensayo se ha diseñado para asegurar que el material se sujeta durante el ensayo. Para facilitar el ensayo de tiras estrechas de material (< 100 mm pero \geq 40 mm de ancho) se añade un soporte de malla metálica al portaprobetas 2b).

Cuando los materiales se someten a calentamiento reaccionan de manera diferente dependiendo de su tipo. Algunos materiales tienen tendencia a encogerse desde la fuente de llama. Especificando el portaprobetas, este efecto se ha minimizado y las contradicciones entre laboratorios se han reducido. El criterio importante aquí no es la velocidad de ignición sino la velocidad de propagación de la llama.

A.8 Sugerencias para ayudar a reducir la velocidad de propagación de la llama para trajes de disfraces de juguetes

Hay varias consideraciones de diseño que pueden incorporarse a la construcción de los *trajes de disfraces de juguete* que pueden ayudar a reducir la velocidad de propagación de las llamas en el improbable caso de contacto accidental con una fuente de ignición. Se anima a los fabricantes a revisar estos aspectos durante el diseño y el desarrollo de los *trajes de disfraces de juguete*. Esto puede tener la ventaja añadida de evitar la necesidad de utilizar productos químicos ignífugos.

Consideraciones de diseño y construcción

Recubrimientos/Acabado

- El pegamento con purpurina puede aumentar la progresión de la llama. La impresión de purpurina intensa en los bordes inferiores (dobladillo de la falda, extremo de la manga, etc.) puede aumentar la probabilidad de ignición y/o la progresión de las llamas. Esto puede ocurrir si el nivel de impresión es demasiado ligero o demasiado pesado y puede estar relacionado con el adhesivo/encolado utilizado más que con la purpurina en sí.
- El revestimiento de los tejidos del forro puede aumentar la progresión de la llama.
- La ignición y la progresión de la llama en las mallas/rejillas de los tejidos pueden ser más rápida si se añaden productos químicos de acabado como refuerzos, etc.
- El uso de suavizantes puede aumentar la progresión de las llamas.

Estampados

- Las impresiones en pantalla/plastisol de gran tamaño (por ejemplo, en el corpiño de los vestidos) pueden aumentar la progresión de la llama.
- Cuando la impresión cubra una gran superficie, considere la posibilidad de realizar pruebas con los materiales de base no impresos, así como con los materiales impresos. Si la impresión aumenta la progresión, considere la posibilidad de añadir cortes horizontales para evitar que la impresión arrastre la llama a lo largo del tejido.

Tejidos

- En la medida de lo posible, es preferible utilizar tejidos fabricados íntegramente con fibras sintéticas, como el poliéster y el nailon, ya que, por lo general, presentan menores índices de propagación que los tejidos que contienen fibras celulósicas, como el algodón y la viscosa.
- Los fieltros más gruesos o más pesados suelen dar una velocidad de propagación de llama más lenta.

Diseño de vestuario

- Considere la posibilidad de añadir un ribete en el dobladillo (o justo por encima) de las faldas muy fruncidas.
- Los adornos de tela fijados verticalmente a los dobladillos de los faldones pueden favorecer la ignición y acelerar la propagación de las llamas. Los ribetes pueden probarse antes de su selección para determinar si favorecen o no la ignición y la rápida propagación de las llamas. Se recomienda que sólo se seleccionen adornos que ardan a menos de 30 mm/s para incluirlos en el traje de disfraz.
- Las costuras pueden arder más rápido que los materiales de base, especialmente las costuras laterales de la falda y las de los faldones de malla/rejilla. Considere una simple superposición en la cintura como alternativa.

Ensayo de inflamabilidad de tejidos

- Las muestras de ensayo pueden arder a diferentes velocidades dependiendo de la orientación de las direcciones de la urdimbre y la trama. Se aconseja a los fabricantes que tengan esto en cuenta a la hora de diseñar, probar y fabricar trajes o muestras de prueba.
- Para evaluar la conformidad de estos materiales se pueden utilizar muestras de tejido con el punto 4.3 de esta norma. A continuación, será necesario realizar un ensayo de los artículos finales para garantizar que el método de montaje y cualquier ribete, costura o adorno no han afectado a la conformidad.

A.9 Diagramas de flujo que muestran cómo obtener la probeta de ensayo de los trajes de disfraces de juguete

Los siguientes diagramas de flujo orientan sobre cómo seleccionar las muestras de ensayo de los trajes de disfraces de acuerdo con el apartado 5.4.1.2. estos diagramas de flujo son de carácter informativo, por lo que hay que remitirse al texto normativo.

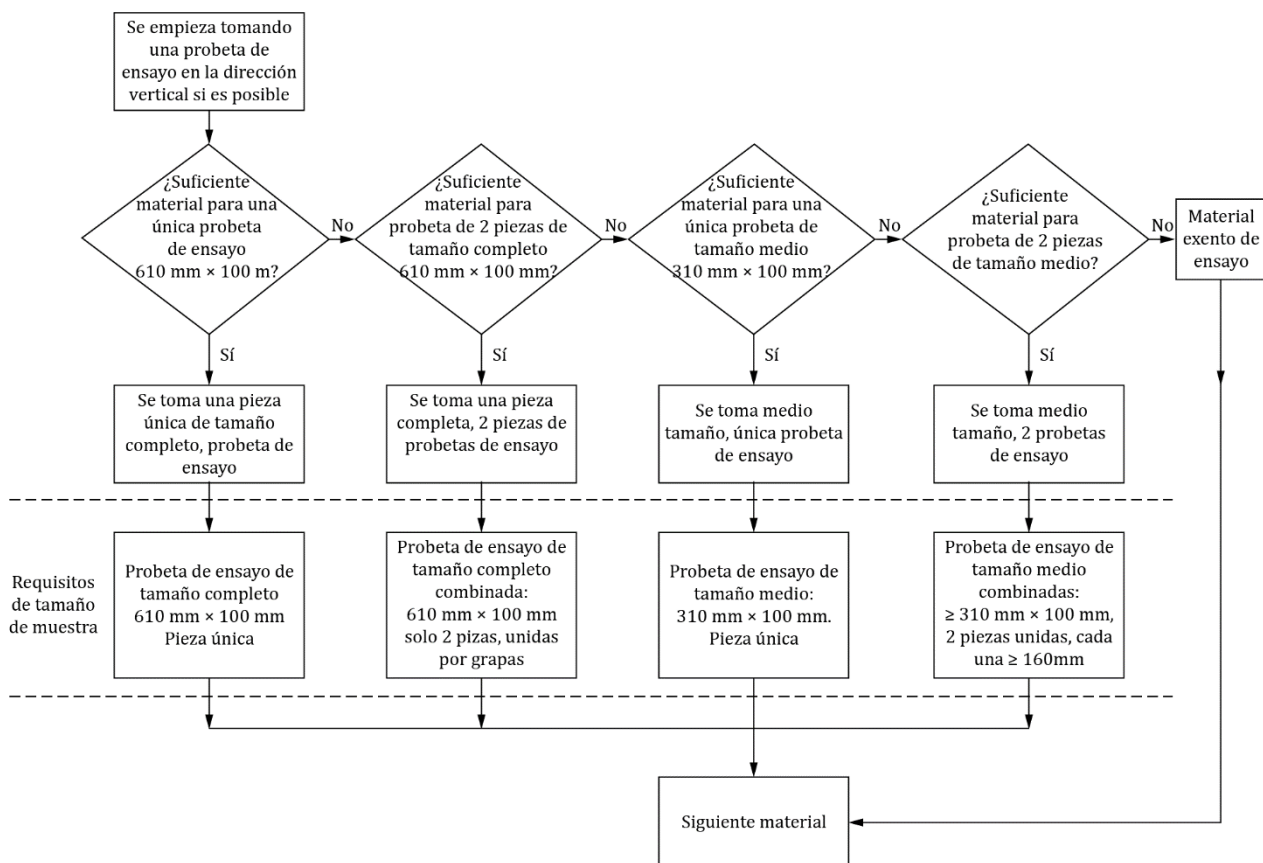


Figura A.1 – Obtención de probetas de ensayo a partir de un material sin elementos, adornos, etc.

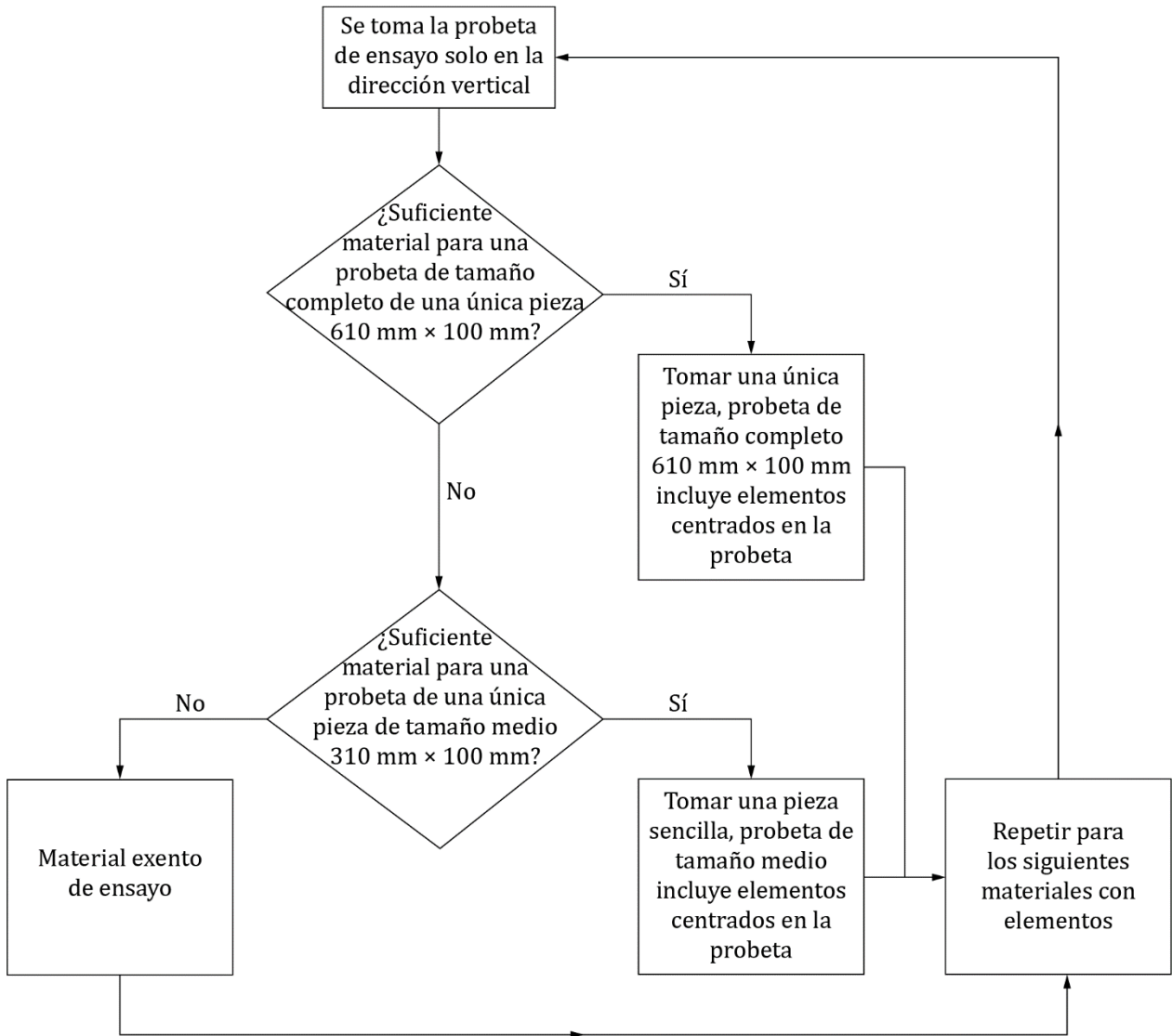


Figura A.2 – Obtención de probetas de ensayo a partir de materiales con elementos como costuras o adornos

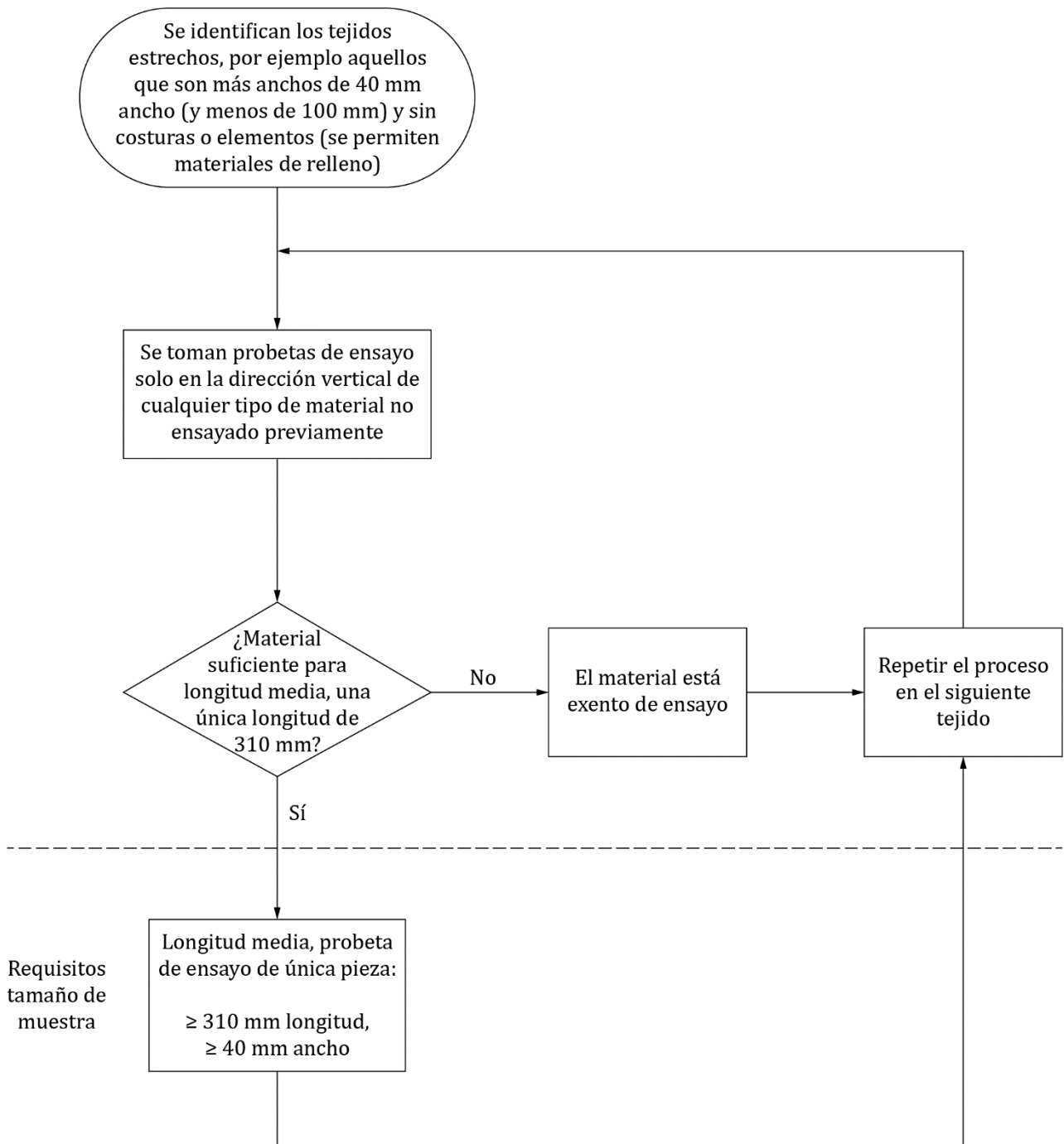


Figura A.3 – Obtención de probetas de ensayo a partir de tejidos estrechos

Anexo B (Informativo)

Cambios técnicos significativos entre esta norma europea y la versión anterior

Capítulo/párrafo/tabla/figura	Cambio
3	Se han añadido nuevas definiciones para: Limpieza, elementos sueltos, (reemplaza a “material con características similares” en la versión anterior y en la actual se incluye pelo), solido altamente inflamable, traje de disfraz de juguete, juguete concebido para que un niño pueda penetrar y lavado.
4.1	<i>Sólido altamente inflamable</i> ha reemplazado a “material con un comportamiento en el fuego similar al del celuloide” en la versión anterior.
4.2	Los requisitos para elementos sueltos (“materiales con características similares” en la versión anterior) se ha redactado de nuevo para ayudar a su claridad.
4.2.5	Aplicación revisada para que se aplique a todos los juguetes que se lleven en la cabeza si no están cubiertos por los apartados anteriores al 4.2.
4.3	Nuevos requisitos para trajes de disfraces de juguetes que contienen rellenos sueltos que de otro modo se caería durante las pruebas (en apartado 5.4.1.2).
5.4.1.1	Requisitos añadidos para <i>trajes de disfraces de juguete</i> para ensayar antes y después del lavado incluso aunque las instrucciones indiquen que no se debe lavar.
5.4.1.2	Se ha revisado por completo para aumentar los ensayos de las probetas más pequeñas, permitiendo las probetas combinadas o las probetas de tamaño medio y los materiales estrechos, así como especificando los ensayos de los rellenos, pasamanerías y los adornos. Inclusión de la “figura 1-Orientación de piezas de probetas de ensayo combinadas” dentro del texto normativo (dentro del anexo informativo de la versión anterior).
5.4.2	Se añade una malla metálica al portaprobetas para permitir el ensayo de materiales estrechos.
5.4.6	Expresión revisada de los resultados
5.5	Inclusión de partes blandas rellenas de trajes de disfraces si contienen rellenos sueltos que de lo contrario se desprendería durante los ensayos previstas en el punto 5.4.1.2
5.5.3	Se aclara que la medida de la máxima dimensión flexible se refiere a la(s) parte(s) que son blandas rellenas independientemente de que el juguete tenga o no cabeza. Se aclara que las mediciones se realizan hasta la parte superior de las partes rellenas de material blando y no hasta la parte superior de todo el juguete, a menos que la parte superior del juguete sea también una parte rellena de material blando.
Anexo A	Supresión de la versión anterior de A.2 Objeto y campo de aplicación ya que su utilidad era limitada.

Capítulo/párrafo/tabla/figura	Cambio
A.2	Inclusión del texto de la Directiva 2009/48/CE con respecto al lavado (se ha trasladado desde el apartado 4.1 de la versión anterior).
A.3	Se clarifica las categorías de ensayos de aplicación a los distintos tipo de juguetes que se llevan en la cabeza.
A.4	Se aclaran las categorías de ensayos de aplicación a los diferentes tipos de <i>trajes de disfraces de juguete</i> .
A.5	Se incluyen consejos sobre cómo evaluar si ciertos juguetes concebidos para que un niño pueda penetrar en ellos (tomados del Informe Técnico CEN TR 15371-1:2017[7])
A.7	Se aclara que los trajes de disfraces de juguete deberían ser lavados con independencia de si contiene mecanismos que pueden ser diseñados por el <i>lavado</i> . Recomendación adicional para añadir un hilo marcador B Explicación de la malla metálica añadida al portaprobetas
A.8	Nuevo anexo-sugerencias a los fabricantes de disfraces de juguete sobre cómo reducir el índice de propagación de las llamas.
A.9	Nuevo anexo- diagrama de flujo para ayudar a clarificar la forma de obtener las probetas de ensayo de los trajes de disfraces de juguete.
NOTA Los cambios técnicos mencionados incluyen los cambios técnicos significativos de la norma que no es una lista exhaustiva de todas las modificaciones de la versión anteriores.	

Anexo ZA (Informativo)

Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2009/48/CE

Esta norma europea se ha preparado bajo la solicitud de normalización de la Comisión M/445 para proporcionar un medio voluntario para cumplir con los requisitos esenciales de la Directiva 2009/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 18 de junio de 2009 sobre la seguridad de los juguetes.

Una vez que esta norma se cite en el Diario Oficial de la Unión Europea bajo la Directiva, el cumplimiento con los capítulos normativos de esta norma dados en la tabla ZA.1 confiere, dentro de los límites del campo de aplicación de esta norma, presunción de conformidad con los correspondientes requisitos esenciales de esa Directiva y de los Reglamentos de la AELC asociados.

Tabla ZA.1 – Correspondencia entre esta norma europea y la Directiva 2009/48/CE

Requisitos esenciales de la Directiva 2009/48/CE	Capítulos/apartados de esta norma europea	Notas
Artículo 10, 2 (Generalidades)	Capítulo 4	
Anexo II, I, 9(b) (Particular)	Capítulo 4	
Anexo II, II, 1 (Particular)	Capítulo 4	

ADVERTENCIA 1: La presunción de conformidad solo será válida mientras se mantenga la referencia a esta norma europea en la lista publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea. Los usuarios de esta norma deberían consultar frecuentemente la última lista publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea.

ADVERTENCIA 2: Los productos incluidos dentro del campo de aplicación de esta norma pueden estar afectados por otra legislación de la Unión.

Bibliografía

- [1] Directive 2009/48/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the safety of toys.
- [2] EN 62115:2005, *Electric toys. Safety*.
- [3] EN 71-4:2013, *Safety of toys. Part 4: Experimental sets for chemistry and related activities*.
- [4] REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.
- [5] EN ISO 3758:2012, *Textiles. Care labelling code using symbols (ISO 3758:2012)*.
- [6] EUROPEAN COMMISSION GUIDANCE DOCUMENT NO. 17 on Carnival costumes (disguise costumes, fancy dress). http://ec.europa.eu/growth/sectors/toys/safety/guidance_en
- [7] CEN/TR 15371-1:2017, *Safety of toys. Interpretations. Part 1: Replies to requests for interpretation of EN 71-1, EN 71-2, EN 71-8 and EN 71-14*.

Para información relacionada con el desarrollo de las normas contacte con:

Asociación Española de Normalización
Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

Para información relacionada con la venta y distribución de las normas contacte con:

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Tel.: 914 326 000
normas@aenor.com
www.aenor.com



organismo de normalización español en:

