

Norma Portuguesa

NP
EN 14878
2009

Têxteis

Comportamento ao fogo do vestuário de dormir para criança Especificações

Textiles

Comportement au feu des vêtements de nuit des enfants
Spécifications

Textiles

Burning behaviour of children's nightwear
Specifications

ICS

13.220.40; 61.020

DESCRITORES

Vestuário; vestuário infantil; crianças; inflamabilidade;
marcação; vestuário para noite; pijamas; tecidos; têxteis; ensaios
de têxteis; ensaios de resistência ao fogo

CORRESPONDÊNCIA

Versão portuguesa da EN 14878:2007

HOMOLOGAÇÃO

Termo de Homologação n.º 3/2009, de 2009-01-07

ELABORAÇÃO

CT 4 (CITEVE)

EDIÇÃO

Janeiro de 2009

CÓDIGO DE PREÇO

X004

© IPQ reprodução proibida

Instituto Português da  Qualidade

Rua António Gião, 2
2829-513 CAPARICA PORTUGAL

Tel. + 351-212 948 100 Fax + 351-212 948 101
E-mail: ipq@mail.ipq.pt Internet: www.ipq.pt

em branco

ICS: 61.020; 97.190

Versão portuguesa

Têxteis
Comportamento ao fogo do vestuário de dormir para criança
Especificações

Textilien
Brennverhalten von
Kindernachwäsche
Anforderungen

Textiles
Comportement au feu des
vêtements de nuit des enfants
Spécifications

Textiles
Burning behaviour of children's
nightwear
Specifications

A presente Norma é a versão portuguesa da Norma Europeia EN 14878:2007, e tem o mesmo estatuto que as versões oficiais. A tradução é da responsabilidade do Instituto Português da Qualidade.

Esta Norma Europeia foi ratificada pelo CEN em 2007-04-26.

Os membros do CEN são obrigados a submeter-se ao Regulamento Interno do CEN/CENELEC que define as condições de adopção desta Norma Europeia, como norma nacional, sem qualquer modificação.

Podem ser obtidas listas actualizadas e referências bibliográficas relativas às normas nacionais correspondentes junto do Secretariado Central ou de qualquer dos membros do CEN.

A presente Norma Europeia existe nas três versões oficiais (alemão, francês e inglês). Uma versão noutra língua, obtida pela tradução, sob responsabilidade de um membro do CEN, para a sua língua nacional, e notificada ao Secretariado Central, tem o mesmo estatuto que as versões oficiais.

Os membros do CEN são os organismos nacionais de normalização dos seguintes países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Roménia, Suécia e Suíça.

CEN

Comité Européen de Normalização
Europäisches Komitee für Normung
Comité Européen de Normalisation
European Committee for Standardization

Secretariado Central: rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelas

Sumário	Página
Preâmbulo	5
Introdução	6
1 Objectivo e campo de aplicação.....	7
2 Referências normativas	7
4 Princípio	8
5 Toxicologia dos retardadores de chama	8
6 Amostragem de tecidos e peças de vestuário.....	8
7 Método de Ensaio.....	9
8 Número de ensaios	9
9 Requisitos	9
10 Características de concepção e requisitos para pijamas	10
11 Etiquetagem	11
12 Relatório de ensaio.....	11
Anexo A (normativo) Etiquetagem.....	12
Anexo B (informativo) Linhas de orientação para a concepção	13
Anexo C (informativo) Desvios	14
Bibliografia.....	16

Preâmbulo

A presente Norma (EN 14878:2007) foi elaborada pelo Comité Técnico CEN/TC 248, “*Textiles and textile products*”, cujo secretariado é assegurado pelo BSI.

A esta Norma Europeia deve ser atribuído o estatuto de Norma Nacional, seja por publicação de um texto idêntico, seja por adoção, o mais tardar em Novembro de 2007, e as normas nacionais divergentes devem ser anuladas, o mais tardar em Novembro de 2007.

A presente Norma foi elaborada no âmbito de um mandato atribuído ao CEN pela Comissão Europeia e pela Associação Europeia de Comércio Livre.

Os conteúdos desta Norma consideram os itens do vestuário para dormir e tecidos para vestuário para dormir que possam causar um risco significativo de ferimento para crianças dos perigos apresentados pela capacidade de se inflamarem.

As estatísticas de acidentes (ver a Bibliografia) indicam que as fontes mais comuns de ignição são:

- a) aparelhos de cozinha;
- b) grande proximidade a um fogo;
- c) utilização de fósforos;
- d) utilização de materiais de fumo;
- e) velas utilizadas essencialmente para decoração.

As peças de vestuário e outros artigos semelhantes destinados a bebés até à idade de seis (6) meses são igualmente tidas em consideração. Partindo do princípio que bebés desta idade não se movem livremente, isto é, não são capazes de gatinhar ou andar, o risco foi considerado baixo.

O princípio fundamental desta Norma é a aceitação de que a maior parte, mas não todos, os têxteis utilizados no fabrico de vestuário para dormir para criança peguem fogo quando expostos a uma pequena chama. Nesta premissa, no entanto, não existe requisito para um ensaio de flamabilidade específico. A especificação requer que os parâmetros do tempo de propagação da chama e do efeito de propagação superficial da chama sejam medidos utilizando um método de ensaio específico (EN 1103).

O risco de incêndio poderá ser diminuído nalgumas situações pela utilização de um retardador de chama adequado. No entanto, a aplicação de um retardador de chama poderá ser considerado como um risco para a saúde. Ambos os pontos de vista foram discutidos no estudo de praticabilidade, preparado sob um Mandato (M/263) que precedeu o Mandato de Normalização.

Após a publicação e implementação desta Norma nos países do CEN, deverá existir um período de transição de 18 meses a partir da data de disponibilização, para permitir ao fabricantes desenvolver e produzir peças de vestuário que estejam em conformidade com as normas. O período é também para permitir à cadeia de fornecimento, do fabricante ao consumidor, ser esclarecido sobre as peças de vestuário não-conformes.

De acordo com o Regulamento Interno do CEN/CENELEC, a presente Norma deve ser implementada pelos organismos nacionais de normalização dos seguintes países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Roménia, Suécia e Suíça.

Introdução

O objectivo desta Norma é definir um procedimento harmonizado para as especificações do vestuário de dormir para criança ou dos tecidos destinados ao vestuário de dormir para criança relativamente ao seu comportamento ao fogo.

No âmbito do objectivo desta especificação não é possível abranger todos os perigos potenciais que poderão originar uma peça de vestuário não segura; ao contrário, os perigos específicos indetermináveis em certos estilos/modelos de peças de vestuário poderão não apresentar um risco. É no entanto recomendado que seja efectuada uma avaliação individual de risco em qualquer peça de vestuário de modo a assegurar que não apresenta um perigo para o utilizador e que pode ser considerada uma peça de vestuário “segura”. Isto inclui a utilização de tratamentos retardadores de chama. A durabilidade deste tipo de acabamentos irá requerer uma avaliação. Não foi ainda estabelecida nenhuma Norma com um método para avaliar a durabilidade deste tipo de tratamentos.

1 Objectivo e campo de aplicação

Esta Norma especifica requisitos para o comportamento ao fogo do vestuário de dormir para criança e tecidos destinados a tais peças de vestuário, quando ensaiadas de acordo com a EN 1103, mas sem o procedimento de lavagem.

2 Referências normativas

O documento a seguir referenciado é indispensável à aplicação deste documento. Para a referência não datada, aplica-se a última edição do documento referenciado (incluindo as emendas).

EN 1103 *Textiles – Fabrics for apparel – Detailed procedure to determine the burning behaviour*

3 Termos e definições

Para os fins da presente Norma aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1 vestuário de dormir

Peças de vestuário que são vendidas como vestuário de dormir ou destinadas a ser usadas como vestuário de dormir, por exemplo, roupões de banho, roupões, camisolas de noite, camisas de noite e pijamas.

3.1.1 vestuário de dormir para bebé

Vestuário de dormir destinado a ser usado por bebés (ver 3.3).

3.1.2 vestuário de dormir para criança

Vestuário de dormir destinado a ser usado por crianças (ver 3.4).

3.2 pijamas

Peça de vestuário de dormir constituída por duas ou várias peças incluindo calças, calções ou cuecas e um top. Poderá também incluir um tipo de pijama peça única com parte superior integrada nas calças. As calças poderão ser ou não com pés.

3.3 bebés

Crianças até seis (6) meses de idade e altura até 68 cm.

3.4 criança

Pessoas novas com mais de seis (6) meses e até à idade de catorze (14) anos. Raparigas com altura entre 68 cm e 176 cm e rapazes entre 68 cm e 182 cm.

3.5 provetes

Peças representativas do produto que são ensaiadas juntamente com qualquer forro/suporte ou tratamento.

3.6 tecidos multicamada

Tecido produzido por uma série de camadas separadas, estritamente ligadas numa fase anterior ao fabrico da peça de vestuário, por exemplo tecidos acolchoados.

3.7 conjunto de têxteis

Série de tecidos combinados conforme se apresentam na fase de confecção da peça de vestuário (sem as linhas e os adornos).

4 Princípio

As propriedades do tempo de propagação da chama e do efeito de propagação superficial da chama são avaliadas submetendo uma amostra a um método de ensaio específico da EN 1103. A EN 1103 inclui um procedimento de limpeza que não é aplicado a nenhum material de ensaio no âmbito desta norma, pois foi constatado que uma simples lavagem tem pouco efeito ou nenhum efeito sobre os acabamentos utilizados no vestuário de dormir.

5 Toxicologia dos retardadores de chama

Um retardador de chama é uma substância utilizada para melhorar o comportamento ao fogo de um material. Quando é aplicado um retardador de chama a um têxtil para ser utilizado em vestuário de dormir de acordo com esta Norma, será responsabilidade do fabricante/retalhista colocar o vestuário de dormir quimicamente tratado com um retardador de chama no mercado Europeu para assegurar que o acabamento utilizado foi adequadamente avaliado para o risco de toxicologia e/ou ecotoxicidade e é considerado seguro para o fim a que se destina pelo Comité Científico dos Riscos na Saúde e Ambiente (SCHER) da União Europeia.

Qualquer retardador de chama utilizado para reduzir qualquer parâmetro medido deve ser capaz de fornecer esta redução durante o tempo de vida expectável da peça de vestuário. Deve também ser capaz de resistir a procedimentos de lavagem normais aos quais a peça de vestuário poderá razoavelmente ser submetida.

6 Amostragem de tecidos e peças de vestuário

6.1 Tecidos

6.1.1 Deve ser retirada pelo menos uma amostra que seja representativa do lote, de tamanho suficiente para fornecer os provetes para o ensaio. Devem ser preparados três provetes na direcção de fabrico e três provetes na direcção transversal.

6.1.2 Os tecidos multi-camada ou conjuntos de tecidos, deverão ser ensaiados com a mesma combinação utilizada na peça de vestuário. A ordem das camadas no provete e a face à qual a chama de ensaio é aplicada, deverão ser registados no relatório de ensaio.

6.2 Tecidos das peças de vestuário

Os provetes podem ser obtidos de um ou mais modelos de peças de vestuário produzidas com o mesmo tecido e mesmo tratamento de acabamento.

6.3 Quantidade de tecido insuficiente

Se não for possível obter um único provete com o tamanho requerido na EN 1103, devem ser unidas peças cortadas da mesma ou de diferentes peças de vestuário do mesmo tipo, na mesma direcção, utilizando junções seguras nas extremidades com cinco agrafos igualmente espaçados ao longo da largura do provete. Não devem ser utilizadas sobreposições de junções e não mais do que três peças para formar um provete. Esta situação deverá ser registada no relatório de ensaio.

6.4 Gama de ensaios

6.4.1 Ensaio convencional permitindo a caracterização da sensibilidade do produto relativamente ao comportamento ao fogo, tendo em consideração a variação de um ou mais parâmetros (p. ex. massa por unidade de área; cor; aspecto da superfície; massa volúmica, etc.) de um reduzido número de provetes determinado após avaliação, desde que os mesmos resultados obtidos em várias amostras sejam os mesmos.

6.4.2 A gama de ensaio pode ser realizada num componente da gama, representando o caso mais desfavorável. Por exemplo, quando um material existe em várias cores, com diferentes aspectos de superfície, o resultado do ensaio pode ser aplicado à gama, com base nos resultados dos ensaios efectuados nalguns aspectos e cores, da gama completa fornecida.

7 Método de ensaio

A medição do tempo de propagação da chama e do efeito de propagação superficial da chama deve ser efectuada de acordo com a EN 1103. Todos os procedimentos de ensaio devem ser efectuados na peça de vestuário/tecido tal como recebido. Todos os procedimentos de ensaio devem ser efectuados nas peças de vestuário/tecido sem lavagem ou outro método de limpeza (ver secção 4).

8 Número de ensaios

8.1 Generalidades

Para um produto de vestuário de dormir (ver 3.1) ou tecido de vestuário de dormir reclamar uma classe específica, deve cumprir todos os critérios relevantes apresentados no Quadro 1 Classe A ou B.

8.2 Propagação da chama e efeito de propagação superficial da chama

8.2.1 Para a concordância dos parâmetros de tempo de propagação da chama e do efeito de propagação superficial da chama, a selecção da classe é baseada nos resultados dos ensaios de acordo com a EN 1103.

8.2.2 Se, pelo menos dois provetes (de seis) obtiverem resultados pertencentes a uma classe inferior, o material deve ser classificado nessa classe inferior.

8.2.3 Se apenas um provete (de seis) obtiver um resultado pertencente a uma classe inferior, devem ser ensaiados três provetes extra na mesma direcção daquele que obteve o pior resultado.

8.2.4 Se nenhum dos três provetes extra obtiver um resultado pertencente à classe inferior, o material é classificado na classe original.

8.2.5 Se, pelo menos, um dos três provetes extra ensaiados obtiver um resultado pertencente à classe inferior, então o material é classificado na classe inferior.

9 Requisitos

Para os fins desta Norma, as várias categorias de tecidos para vestuário de dormir são classificadas como no Quadro 1. É assumido que a classe superior irá satisfazer todos os critérios das classes inferiores.

Quadro 1 – Requisitos

Classe	Aplicação	Parâmetros a medir	Requisitos mínimos
A	Vestuário de dormir para criança (NÃO pijamas)	Efeito de propagação superficial da chama Tempo de propagação da chama	Sem efeito de propagação superficial da chama 3º fio marcador (520 mm) não danificado em menos de 15 s
B	Pijamas de criança	Efeito de propagação superficial da chama Tempo de propagação da chama	Sem efeito de propagação superficial da chama 3º fio marcador (520 mm) não danificado em menos de 10 s
C	Vestuário de dormir para bebé	Não ensaiado	Nenhum

10 Características de concepção e requisitos para pijamas

10.1 Geral

10.1.1 Se as características de concepção para pijamas de criança não apresentarem os critérios dados em 10.2; 10.3 ou 10.4, os pijamas ou o tecido devem estar de acordo com os requisitos da Classe A.

10.1.2 Certas características das peças de vestuário podem ser consideradas mais perigosas que outras; camisas de noite e mangas compridas e soltas são algumas dessas características. Devem ser seguidas certas restrições nestas circunstâncias e as secções seguintes apresentam medições que devem ser efectuadas. Todas as medições devem ser realizadas com a peça de vestuário fechada, plana e no estado relaxado. No caso de peças de vestuário do tipo agasalho, as medições devem ser realizadas como se a peça de vestuário estivesse vestida (ver Anexo B).

10.2 Camisolas ou casacos de pijama

10.2.1 As camisolas ou casacos de pijama não devem ter a circunferência da bainha inferior maior do que o tamanho da bacia à qual se destina +20 %.

10.2.2 As camisolas ou casacos de pijama devem ser concebidos para ter uma bainha inferior não mais do que 10 cm abaixo da zona entre-pernas.

10.3 Calças de pijama

As pernas das calças de pijama não devem ser mais largas na bainha inferior do que no joelho.

10.4 Punhos das mangas para pijamas

Quando a manga for concebida para acabar abaixo do cotovelo, a bainha inferior não deve ter uma circunferência superior a 40 cm e a largura da circunferência da manga não deve, em nenhum ponto, ser superior a 50 cm.

NOTA: Para mais informação e esclarecimento sobre este assunto, ver EN 13402-1 e EN 13402-3.

11 Etiquetagem

Esta Norma não requer a etiquetagem dos produtos mas nos casos em que a etiquetagem é exigida, poderá ser fornecida uma etiqueta para indicar a classe do tecido com o qual a peça de vestuário é fabricada; que deve estar de acordo com o Anexo A.

12 Relatório de ensaio

O relatório de ensaio deve conter, pelo menos, a seguinte informação:

- a) o nome do laboratório de ensaio;
- b) a descrição e identificação do produto incluindo qualquer tratamento químico retardador da chama utilizado;
- c) a referência a esta Norma (EN 14878:2007);
- d) os resultados dos ensaios e a classe do tecido/peça de vestuário;
- e) os detalhes de qualquer desvio ao procedimento dado;
- f) em caso de agrafado, quantas peças de tecido constitui o provete. Se for ensaiado tecido multi-camada, uma descrição da disposição;
- g) a data do ensaio;
- h) uma referência à EN 1103 com indicação da edição da EN 1103 utilizada.

Anexo A
(normativo)

Etiquetagem

Se a peça de vestuário for etiquetada, a etiqueta fornecida deve conter as seguintes indicações:

AVISO – “Manter afastado do fogo”, em letras VERMELHAS.

Tecido de Classe A, B, ou C (como apropriado)

EN 14878.

Anexo B

(informativo)

Linhas de orientação para a concepção

B.1 O estilo e modelo da peça de vestuário podem ter um efeito significativo no risco de ignição e comportamento ao fogo das peças de vestuário e a consequente severidade do ferimento para o utilizador. Ao nível da concepção, deverá ser efectuada uma avaliação do risco, tendo em consideração factores como os que se seguem:

- a) as peças de vestuário ajustadas têm menos probabilidade de entrar em contacto com as chamas e, mesmo quando em ignição, poderão arder lentamente devido a conterem menos ar para alimentar o fogo;
- b) enfeites, motivos e estampados poderão alterar as características de incêndio de uma peça de vestuário, reduzindo potencialmente o nível de segurança oferecido pela classe do tecido de base;
- c) mangas compridas e soltas são um perigo potencial, por exemplo, quando se cozinha;
- d) as camisas de noite aumentam o potencial para a ignição em fogos abertos. Também contribuem para o efeito “chaminé”, aumentando as áreas potenciais de queimadura, se uma peça de vestuário pegar fogo. Os cintos ou outras formas de restringir a cintura poderão reduzir este efeito.

B.2 Quando um aspecto de concepção for considerado como tendo um impacto potencial na flamabilidade da peça de vestuário e no ferimento para o utilizador, deverão ser tomadas acções para modificar a concepção.

Anexo C

(informativo)

Desvios

Desvios A: Desvios nacionais, devido a regulamentos. A modificação não é, neste momento, da competência dos membros do CEN/CENELEC.

Esta Norma faz parte do âmbito da Directiva 2001/95/CE – *General Product Safety*.

Estes desvios A substituem as disposições da Norma no país do CEN/CENELEC correspondente até que tenham sido removidas.

Reino Unido

Os Regulamentos 1985 para o Vestuário de dormir (Segurança) aplicam-se ao vestuário de dormir, tal como definido na secção 3 dos Regulamentos. Desde 1 de Março de 1987, é considerada infracção “fornecer, oferecer para fornecer, concordar em fornecer, expôr para fornecer, ou possuir para fornecer” vestuário de dormir que não cumpra os requisitos.

O vestuário de dormir é ensaiado para avaliar se cumpre ou não os requisitos de desempenho para a flamabilidade que são especificados nas secções 3.1.1 e 3.2.1 da Norma Inglesa 5722 (BS 5722:1984, *Specification for flammability performance of fabrics and fabric assemblies used in sleepwear and dressing gowns*).

O Quadro 1, secção 9 da EN 14878, especifica os critérios de desempenho mínimos para diferentes classes ou estilos de vestuário de dormir. No entanto, para algumas classes, os critérios são significativamente mais baixos do que os especificados nos Regulamento do Reino Unido.

A secção 3.1.1 da EN 14878 também define vestuário de dormir para bebé e a 3.3 define bebés como “crianças até seis (6) meses de idade e altura até 68 cm” O artigo 3 dos regulamentos do Reino Unido definem vestuário para bebé como tendo uma “medição do peito não superior a 53 cm e que irá normalmente ser usado apenas por crianças abaixo da idade dos 3 meses”.

Além disso, a secção 7 da EN 14878 não exige um procedimento de limpeza, enquanto o artigo 11 dos regulamentos do Reino Unido requer que o vestuário para dormir seja lavado antes do ensaio. São fornecidos detalhes do procedimento de lavagem na secção 6.5 da BS 5651 (BS 5651:1978, *Cleansing and wetting procedures for use in the assessment of the effect of cleansing and wetting on the flammability of textile fabrics and fabric assemblies*).

A EN 14878 possui avisos e etiquetagem como opcionais, como sugere o Anexo A, enquanto que os regulamentos do Reino Unido listados no Anexo 2 e Anexo 3 fornecem os termos específicos a usar quando os tecidos são tratados com químicos retardadores de chama.

Por conseguinte, o Reino Unido dispôs de um pedido de desvio relativo às partes da EN 14878 em desacordo com as exigências mais severas dos Regulamentos (Segurança) do Vestuário para dormir.

Para ajudar a compreensão do utilizador, o método de ensaio e os critérios de desempenho são resumidos a seguir:

	Método de ensaio	Critério de desempenho
Vestuário de dormir para bebé com idade até 3 meses	EN 14878	Secção 9, Quadro 1
Pijamas para criança e bebé com mais de 3 meses	EN 14878	520 mm fio marcador não danificado em menos de 10 s + Requisitos de desempenho da EN 14878
Camisas de noite para criança e bebé com mais de 3 meses	BS 5722:1984	300 mm fio marcador não danificado em menos de 25 s 600 mm fio marcador não danificado em menos de 50 s
Robes para criança e bebé com mais de 3 meses	BS 5722:1984	300 mm fio marcador não danificado em menos de 25 s 600 mm fio marcador não danificado em menos de 50 s
Robes de banho para criança e bebé com mais de 3 meses	EN 14878	520 mm fio marcador não danificado em menos de 15 s
Vestuário de dormir para bebé e criança não listado acima	EN 14878	Secção 9, Quadro 1

Bibliografia

[1] Laitala K *et al*

Fire hazards in clothing related to accidents and consumer habits.

National Institute for Consumer Research (SIFO); Professional Report No. 5-2004

[2] *Fire Statistics United Kingdom.*

Fire Statistics Monitor; published annually by Fire Statistics and Research Branch, Health and Safety Directorate. Crown Copyright.

[3] ISO/IEC Guide 50:2002 *Safety aspects – Guidelines for child safety*

[4] EN 13402-1 *Size designation of clothes – Part 1: Terms, definitions and body measurement procedure (ISO 3635:1981 modified)*

[5] EN 13402-3 *Size designation of clothes – Part 3: Measurements and intervals*