

パート 9 寝具類の試験

1 適用対象

寝具類が着火及び火炎伝播に対して抵抗性を持つことが要求される場合には、当該寝具類は本パートに適合しなければならない。

2 火災試験方法

寝具類は本パートの別添に規定された火災試験方法に従って試験し評価しなければならない。

3 性能基準

寝具類は、別添第 10.1 項に規定した進行するくすぶり着火及び別添第 10.2 項に規定した炎着火が共に見られない場合には、容易に着火しない寝具類と判定される。

4 追加要求事項

試験は完成品（例えば着色等が行われたもの）の試験体を用いて行うこと。製品の色のみが異なる場合には新たに試験を行う必要はないが、下地の製品又は処理方法を変更した場合は新たな試験が必要である。

5 試験報告書

試験報告書には別添第 11 項に記載の情報を含めること。

別添 寝具類の着火性についての火災試験方法

序文

この方法により規定される試験は、製品をくすぶるたばこ及びマッチと同等の炎に暴露することによって代表される、起こりうる火災の状況のうち特定の性質を単純化して発生させて取り扱うものである。この試験のみで、より大きな着火源に曝された場合など、他の種類の事故における製品の様子や安全性について直接的な指標を与えることはできない。ただし、この種の試験は製品の比較、又は、一般に火災に対する耐性であるとされているある種の特徴がその製品に存在することを確認するために用いることができる。

安全上の注意

本試験のすべての使用者は以下の警告に留意すること。

健康を守るための適切な予防措置をとるために、火災試験に携わるすべての者は試験体の燃焼中に有毒又は有害なガスが放出される可能性があることに注意すること。

1 目的

この試験方法は、小さなくすぶり及び炎を着火源とした際の寝具類の着火性を決定するための手順を規定する。

2 適用分野

- 2.1 この試験方法は、毛布、上掛け、ベッドカバー、枕及びマットレス（他のマットレスの上に用いる薄くて軽いマットレスを含む）のような寝具類を試験することを意図している。
- 2.2 ベッドドレープ (bed drapes) 及び羽毛布団 (duvets, comforters) は寝具類に含む。
- 2.3 シーツ、枕カバー、ボックススプリング、垂れ布（ダストラップル）及びベッドカーテンは寝具類に含まれない。

3 定義

- 3.1 「マットレス」とは、弾力のある材料（例えば、発砲ポリウレタン又は軽量繊維詰め物）又は鋼製スプリングと組み合わせた詰め物材料をカバーで包んだ形態をとる製品をいう。
- 3.2 「上掛け」及び「枕」は、布地で包まれた詰め物材料（ダウン/フェザー又は織物の繊維）の製品をいう。
- 3.3 「ティックング」とは、マットレス内部の弾力のある材料を包んでいる布地をいう。

- 3.4 「着火性」とは、材料又は製品が着火し、炎又は進行するくすぶりが起きる容易さの尺度をいう。
- 3.5 「着火源」とは、可燃性の材料又は製品を着火するのに用いるエネルギー源をいう。
- 3.6 「炎」とは、光の放出を通常伴いながら、気相で燃焼がつづくことをいう。
- 3.7 「くすぶり」とは、光の放出の有無にかかわらず、材料内で炎なしで起きる発熱反応をいう。
- 3.8 「進行するくすぶり」とは、着火源が消火され又は取りのぞかれた後に継続するくすぶりをいう。

4 サンプルング

試験体は、試験される製品全体を代表するものであること。可能であれば、着火が縫い目又はその交点に沿って始まるように試験体を準備すること。上面を暴露面とする。どちらの面が上面であるか判断できない場合は、両方の面で試験を行うこと。この場合、4つの追加の試験体が必要となる。

4.1 マットレス

- 4.1.1 縦 450mm×横 350mm で厚みが公称値の全厚の大きさの試験体を4つ以上得られる十分な量の材料を用意すること。カバーでしわのないようにマットレスを完全に包み、下部をしっかりと固定（例えば鋼製のピン等を用いる）する。
- 4.1.2 取り外し可能なカバーが付属するマットレスの試験の場合には、縦 450mm×横 350mm で厚みが公称値の全厚の大きさの試験体を、カバー付きで4つ、カバーなしで4つの合計8個以上得られる十分な量の材料を用意すること。

4.2 枕

完全な大きさの4つの試験体を用意すること。

4.3 マットレス及び枕以外の寝具類

- 4.3.1 各材料から縦 450mm×横 350mm の大きさの試験体を4つ切り出す。
- 4.3.2 製品がばらばらになる詰め物材料を使用している場合は、端を縫うこと。詰め物材料が失われないように、試験体を切り出す前に縫い目を作っておくほうがよい。

5 試験方法

5.1 試験原理

試験は試験体を試験台上に水平に据え付けて行う。着火源は試験体の上に置く。着火性の評価は、くすぶり又は炎の着火源を用いて行う。火の着いたたばこの上に置いてくすぶりを促進するコットンウールパッドの断熱材は、他の寝具類に使

用されたくすぶりを促進する可能性のある材料を模擬している。炎の着火源は、プロパンの小さな炎である。
試験体が、進行するくすぶり又は炎の着火を示すか観察すること。

5.2 試験装置と材料

試験には以下の装置と材料が必要である。

- .1 試験体を支持する試験台を図 1 に示す。試験台は公称寸法が 25mm×25mm×3mm の鋼製アングルで作成する。試験台の上面は、100mm×50mm の大きさの開口にワイヤーメッシュを張って試験体の台とする。
- .2 密度 60kg/m³ で 450mm×350mm×50mm の寸法のミネラルウール
- .3 ストップウォッチ
- .4 試験箱。20m³ 以上の部屋(試験に必要な十分な酸素を含む。)又は通気のあるそれよりも小さな箱。試験台付近の風速が 0.02m/s から 0.2m/s となる燃焼の挙動を妨げずに十分な酸素を供給する吸排気システム。
- .5 着火源。使用する着火源は、コットンウールパッドで覆ったくすぶるたばこ及び裸火である。
- .6 たばこ。たばこは、以下に示す仕様のものを使うこと。

長さ	70±4mm
直径	8±0.5mm
質量	0.95±0.15g
くすぶり速度	11±4.0 分/50mm

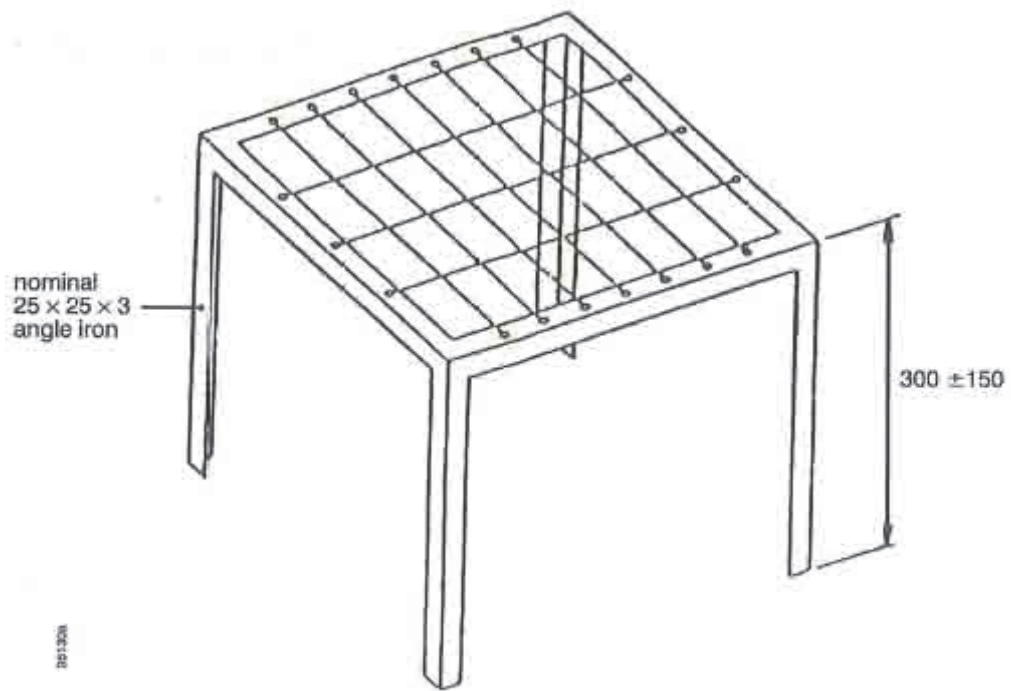
くすぶり速度は 20 本のたばこ 1 カートン毎に以下のように確認すること。

たばこを第 7 項に示すように調湿する。1 本のたばこの片方の端から 5mm 及び 55mm の場所に印を付ける。5mm の印をつけた端に火を付け、はっきりと赤熱が確認されるまでたばこに空気を導入する。ただし、5mm の印を超えて燃やさないこと。その後、火のついていない端を挿入長さが 13mm を超えないようにワイヤーピンに挿して水平に保持する。5mm の印から 55mm の印までくすぶるのにかかる時間を測定する。

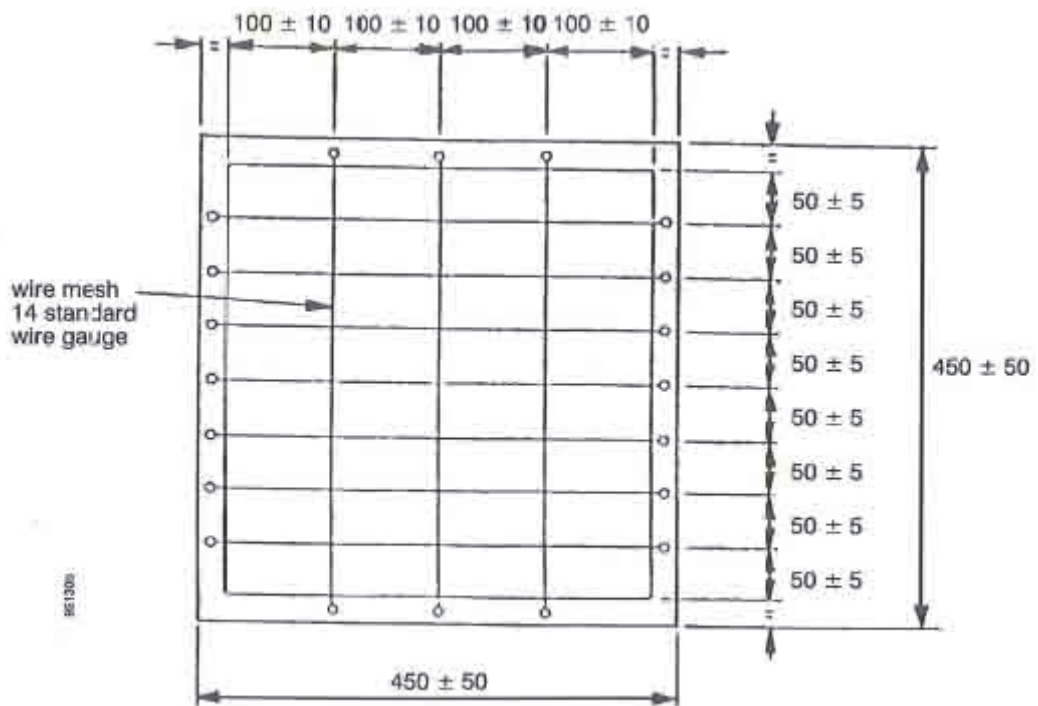
- .7 コットンウールパッド。たばこは公称寸法が 150mm×150mm×25mm で質量が 20±6.5g のコットンウールパッドで覆う。コットンウールパッドは新品、無染色の柔らかな繊維からなり、添加物や人工繊維を含まないものを用いる。また、糸、葉及び綿殻を含まないものであること。この目的には、外科医療用のロール状態で梱包されているものが適当である。ロールを展開して 25mm から 30mm 厚の 1 層から規

定の大きさに切り出し、上部から余分な繊維を取り除いて正しい質量と厚さに合わせる。

- .8 炎。バーナーは、ステンレス鋼で内径が $6.5 \pm 0.1 \text{ mm}$ 、外径 $8 \pm 0.1 \text{ mm}$ 、長さ $200 \pm 5 \text{ mm}$ の管を用いる。燃料は純度 95% のプロパンガスを用いる。燃料供給速度は $6.38 \pm 0.25 \text{ g/時}$ (20°C) とする。



(a) Platform showing extended legs



(b) Spacing of wire mesh platform

图 1 試驗台

6 試験体の準備

毛布、上掛け、枕、薄く軽いマットレス又は取り外し可能なカバーで耐炎性をもつとして販売されているものは、主管庁の判断に従って、以下に挙げるうちのいずれかにしたがって3回の洗濯処理をした後に試験を行うこと。

- .1 製造者が指定した方法
- .2 ISO 6330 規格に規定の方法
- .3 市販の洗剤

7 調湿

試験される材料、着火源として使われるたばこ及びそれを覆うためのコットンウールパッドは試験の直前72時間は室内の環境で調湿し、その後気温 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $50\pm 5\%$ の環境に16時間以上調湿すること。

8 試験手順

試験は室内の基本的に空気が流れがない環境で行うこと。室温は $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度は20%から70%とすること。マットレスの試験体は直接試験台の上に置く。毛布、枕、上掛け及び薄く軽いマットレスの試験体は試験台上にミネラルウールを置いたその上に置くこと。着火源を試験体の上部に置く。計時は試験体の上に着火源を置いた瞬間から開始する。試験時間は着火源を置いた瞬間から1時間とする。

8.1 くすぶるたばこの着火源の試験

たばこに点火し、先が明るく赤熱するまで空気を通す。この操作でのたばこの消費は5mm以上8mm以下であること。たばこを、試験体の最近接の縁及びそれまで行った試験によってできたすべての跡から100mm以上離して試験体上に置くこと。コットンウールパッドでたばこをそれがパッドの中央に来るように覆い、計時を開始する。燃焼の進行を観察し、試験体上で進行するくすぶり(第10.1項参照)や炎(第10.2項参照)の兆候があれば記録すること。このコットンウールパッドで覆ったたばこを用いた試験は2回行う。縫い目のある試験体については、片方の試験ではたばこを縫い目に沿って置いて試験を行い、それとは別の試験では可能であればなめらかな面上で試験を行う。

8.2 炎の着火源の試験

ガスに着火し、ガス流量を第5.2.8項に示した速度に調整する。ガス流は120秒以上安定させること。バーナーは試験体のいずれの端からも100mm以上離れたところで、それまで行った試験によってできたすべての跡から50mm以上離れた場所に当てる。試験体はこの着火炎に20秒間暴露する。試験体から注意深くバーナーを取り除き暴露を終了させる。燃焼の進行を観察し、試験体上で進行するくすぶり(第10.1項参照)や炎(第10.2項参照)の兆候があれば記録すること。試験は2回行う。縫い目のある試験体については、片方の試験では炎を縫

い目に沿って当てて試験を行い、それとは別の試験では可能であればなめらかな面上で試験を行う。

9 試験結果の表現

9.1 すべての観測時間は、分及び秒で表した試験の開始からの経過時間をもって表記する。試験結果は以下を含むこと。

- .1 規定の試験時間中及び試験直後の試験体の様子
- .2 規定の試験時間中及び試験直後の炎、検知可能な量の煙、発熱又は赤熱
- .3 試験終了後に mm 単位で測定した試験体の損傷

9.2 各試験の結果は個別に記載すること。

10 着火性の判断基準

10.1 進行するくすぶり

この試験方法においては、以下の第.1 項から第.5 項に記載する様子はいずれも進行するくすぶり着火であるとみなす。

- .1 着火源を適用してから 1 時間経過後に外部から検知可能な量の煙、発熱又は赤熱を生じたすべての試験体
- .2 試験続行が危険を伴い強制消火が必要なほどに燃焼が拡大する様子を見せたすべての試験体
- .3 試験時間内に試験体のほとんどがくすぶりにより消費されてしまったすべての試験体
- .4 試験時間内にくすぶりが試験体の端、つまり試験体のいずれかの側面又は全厚に達するまで続いたすべての試験体。ただし、薄く軽いマットレス、上掛け、毛布などの厚さが 25mm 以下の試験体については、くすぶりが全厚に達しても許容される。
- .5 最終試験において、着火源のコットンウールバッド及び裸火の端が元来あった場所の最近接の部分からいずれの水平方向に 25mm 以上変色以外のくすぶりの証拠が見られたすべての試験体。

10.2 炎着火

10.2.1 マットレス

この試験方法においては、以下の第.1 項から第.5 項に記載する様子はいずれも炎着火であるとみなす。

- .1 くすぶり着火源によって炎が発生した場合
- .2 着火源を取り除いてから 150 秒を超えて炎が継続したすべての試験体
- .3 試験続行が危険を伴い強制消火が必要なほどに燃焼が拡大する様子を見せたすべての試験体
- .4 着火源の炎を取り除いてから 150 秒以内にその 66%超が燃焼により消耗されたすべての試験体

- .5 試験時間内に試験体の端、つまり試験体のいずれかの側面又は全厚に達するまで燃焼したすべての試験体

10.2.2 毛布、上掛け、枕及び薄く軽いマットレス

この試験方法においては、以下の第.1項から第.5項に記載する様子はいずれも炎着火とみなす。

- .1 くすぶり着火源によって炎が発生した場合
- .2 着火源を取り除いてから 150 秒を超えて炎が継続したすべての試験体
- .3 試験続行が危険を伴い強制消火が必要なほどに燃焼が拡大する様子を見せたすべての試験体
- .4 着火源の炎を取り除いてから 150 秒以内にその 66%超が燃焼により消耗されたすべての試験体
- .5 試験時間内に試験体のいずれかの側面に達するまで燃焼したすべての試験体

10.3 判定

第 10.1 項及び第 10.2 項に規定した進行するくすぶり着火及び炎着火がいずれも見られなかった場合は、当該寝具類は容易に着火しないものと判定する。

11 試験報告書

試験報告書は少なくとも以下に示した事項を含むこと。申請者によって提出された情報と、試験により得られた情報は明確に区別すること。

- .1 試験が 2010 年 FTP コードのパート 9 に従って行われたことへの言及(下記第 2 項も参照のこと)
- .2 試験方法からのあらゆる逸脱
- .3 試験所の名称と所在地
- .4 試験報告書の発行日と識別番号
- .5 申請者の名称と所在地
- .6 製造者/供給者の名称と所在地 (わかれば)
- .7 寝具類の種類(例えば、マットレス、毛布、上掛け、枕、薄く軽いマットレス又は取り外し可能なカバー等)
- .8 試験された製品の名称と識別情報
- .9 サンプルングの方法についての記述(適当な場合)
- .10 試験した製品についての記述 適当な場合以下を含むこと
 - .1 布地
 - .1 原材料(ウール、ナイロン、ポリエステルなど)とその構成比率
 - .2 組織の構成(平織り、綾織り、朱子織りなど)
 - .3 織密度(本/インチ)、1 インチ当たりの縦糸と横糸それぞれの本数
 - .4 糸番手

- .5 生地の厚さ(mm)
- .6 単位面積当たりの質量(g/mm²)
- .7 色調(模様がある場合は、代表色を記載のこと)
- .8 耐火処理
- .2 詰め物
 - .1 原材料(製造者の名称、型式の明示)
 - .2 密度(単位体積当たりの質量(kg/m³)、厚さを正確に測定するのが難しい製品については、面密度(g/m²))
 - .3 耐火処理(行われている場合)
- .11 試験体についての記述(寸法、布地及び詰め物の質量、色並びに布地の方向を含むこと)
- .12 試験体受領日
- .13 試験体の調湿についての詳細(洗濯の種類、暴露の手順、使用した洗剤についての情報(適当であれば))
- .14 試験日
- .15 試験結果(以下を含むこと)
 - .1 使用したたばこの寸法及び質量
 - .2 使用したたばこのくすぶり速度
 - .3 着火源の位置から測定した、試験体の損傷の長さ(燃焼又は炭化)
 - .4 進行するくすぶりの発生の有無
 - .5 炎着火の発生の有無
- .16 試験中の観察事項
- .17 試験した材料が本パートの第3項の性能基準に合致するか否かについての判断
- .18 以下の記載

「本成績書上の試験結果は、本試験を実施した特定の試験条件の下での、ある試験体の挙動についてのものである。本試験結果はこれのみによって、実際に使用される製品の火災危険の可能性を評価することを意図したものではない。」