

# TIÊU CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM

TCXDVN 345 : 2005

## THỬ NGHIỆM CHỊU LỬA - CÁC BỘ PHẬN KẾT CẤU CỦA TOÀ NHÀ-PHẦN 5- CÁC YÊU CẦU RIÊNG ĐỐI VỚI BỘ PHẬN NGĂN CÁCH NẰM NGANG CHỊU TẢI

### Fire- resistance tests- Elements of building construction-Part 5- Specific requirements for loadbearing horizontal separating elements

#### 1- Phạm vi áp dụng.

Tiêu chuẩn này quy định các trình tự phải tuân theo để xác định tính chịu lửa của các bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải khi tiếp xúc với nhiệt từ phía dưới.

Các thử nghiệm này cũng phù hợp khi đánh giá các bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải bao gồm các dầm, khi không thể thí nghiệm cùng với sàn hoặc mái trong điều kiện không có các dầm. Tuy nhiên các số liệu không thể được chuyển trực tiếp từ thử nghiệm này sang thử nghiệm khác.

Có thể áp dụng thử nghiệm này cho các dạng kết cấu khác không được thử nghiệm khi kết cấu tuân theo phạm vi áp dụng được nêu trong các phần khác nhau của bộ tiêu chuẩn này hoặc khi được áp dụng mở rộng phù hợp với ISO/TR 12470. Vì ISO/TR 12470 chỉ đưa ra hướng dẫn chung, nên việc phân tích áp dụng mở rộng cho trường hợp riêng chỉ được thực hiện bởi các chuyên gia về kết cấu chịu lửa.

#### 2- Tài liệu viện dẫn

- TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 1). Thử nghiệm chịu lửa- Các bộ phận kết cấu của toà nhà - Phần 1: Các yêu cầu chung.

- TCXDVN 346: 2005 (ISO834- 6). Thử nghiệm chịu lửa- Các bộ phận kết cấu của toà nhà - Phần 6- Các yêu cầu riêng đối với dầm

- ISO/TR 12470. Thử nghiệm chịu lửa- Hướng dẫn áp dụng và mở rộng các kết quả.

-ISO/IEC. An toàn cháy -Từ vựng .

### **3- Thuật ngữ và định nghĩa**

Các thuật ngữ và định nghĩa trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1), ISO 13943 và các thuật ngữ định nghĩa dưới đây được áp dụng trong tiêu chuẩn này.

#### **3.1. Dầm**

Cấu kiện đặt nằm ngang được dùng trong kết cấu toà nhà như dầm chính, dầm phụ, dầm đỡ sàn.

Chú thích: Các cấu kiện đó có thể gắn với kết cấu hoặc tách khỏi phần kết cấu mà nó phải đỡ.

#### **3.2. Chiều dài tiếp xúc**

Chiều dài của mẫu thử tiếp xúc với tác dụng nhiệt của lò thử nghiệm

#### **3.3. Chiều rộng tiếp xúc**

Chiều rộng của mẫu thử tiếp xúc với tác dụng nhiệt của lò thử nghiệm.

#### **3.4. Sàn**

Bộ phận ngăn cách nằm ngang của kết cấu toà nhà và là bộ phận chịu tải.

### 3.5. Bộ phận ngăn cách nằm ngang:

Sàn và mái chịu tải, theo hướng nằm ngang, có tác dụng như bộ phận ngăn cháy hoặc che chắn lửa. Các bộ phận đó chia toà nhà thành các khoang ngăn cháy hoặc các vùng ngăn cháy, hoặc ngăn cách toà nhà với các toà nhà kế cận, nhằm ngăn chặn sự cháy lan tới các khoang hoặc tới các toà nhà kế cận.

### 3.6. Khoảng rỗng

Khoảng không gian được che khuất giữa trần và mái, nhưng không được thiết kế cho việc chuyển động không khí.

### 3.7. Mái

Bộ phận ngăn cách nằm ngang trên cùng của kết cấu toà nhà và là bộ phận chịu tải.

### 3.8. Nhịp

Khoảng cách giữa các tâm của hai gối tựa.

### 3.9. Chiều dài mẫu thử

Chiều dài tổng thể của mẫu thử nghiệm

### 3.10. Chiều rộng mẫu thử

Chiều rộng tổng thể của mẫu thử nghiệm

### 3.11. Trần treo

Lớp bảo vệ nằm ngang, không chịu tải, được treo hoặc cố định trực tiếp vào bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải, và kết cấu đỡ, bao gồm các thanh treo, các hệ thống kỹ thuật (hệ thống chiếu sáng và thông gió), các vật liệu cách li (điện, nhiệt, âm thanh) và các tấm để đi lên và kiểm tra.

## 4- Kí hiệu và thuật ngữ viết tắt.

Các ký hiệu và tên gọi thích hợp cho thử nghiệm này được nêu trong TCXDVN 342: 2005 ( ISO 834-1).  
như sau :

$L_{tx}$	Chiều dài của mẫu thử tiếp xúc với nhiệt	mm
$L_{cd}$	Chiều dài mẫu thử giữa các tâm của cấu kiện đỡ	mm
$L_{mt}$	Chiều dài của mẫu thử.	mm
$W_{tx}$	Chiều rộng của mẫu thử tiếp xúc với nhiệt	mm
$W_{cd}$	Chiều rộng mẫu thử được đỡ theo hai phương	mm
$W_{mt}$	Chiều rộng của mẫu thử	mm

## 5- Thiết bị thí nghiệm.

Các thiết bị được dùng cho thử nghiệm bao gồm một lò nung, thiết bị chất tải, khung để đỡ và cố định và các dụng cụ đo được nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1).

## 6- Điều kiện thử nghiệm

### 6.1. Yêu cầu chung

Các điều kiện về nhiệt và áp lực, không khí trong lò và chất tải phải phù hợp với các quy định đã nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1).

## 6.2. Các điều kiện cố định và điều kiện biên

Các điều kiện cố định và điều kiện biên phải tuân theo các yêu cầu đã nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1) và các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

## 6.3. Chất tải

6.3.1. Tất cả các bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải được thử nghiệm khi phải chịu tải trọng tính toán theo đúng các quy định trong điều 6.3 a), b) hoặc c) của TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1) . Cần tham khảo ý kiến của người chịu trách nhiệm đưa ra các điều kiện kết cấu để thiết kế sao cho phù hợp. Các tính năng của vật liệu được dùng để tính toán tải trọng phải được chỉ rõ và nêu các nguồn cung cấp.

6.3.2. Khi kích thước mẫu thử được đề xuất nhỏ hơn bộ phận trong thực tế, thì kích cỡ và kiểu loại của mẫu thử và mức chất tải, các điều kiện gối đỡ, phải được lựa chọn sao cho có cùng một kiểu phá hoại (ví dụ, phá hoại do uốn, phá hoại do cắt, phá hoại dính kết hoặc phá hoại neo) cho mẫu thử như đối với kết cấu mà nó đại diện; có nghĩa là tải trọng áp dụng trong thời gian thử nghiệm phải có cùng một mức tải như kết cấu thực. Trong các trường hợp nếu kiểu phá hoại khó dự đoán được, phải tiến hành hai hoặc nhiều hơn số lần thử nghiệm được thiết kế riêng biệt để bao quát mọi kiểu phá hoại có thể có.

6.3.3. Độ lớn và sự phân bố tải trọng phải thực hiện sao cho mô men và lực cắt lớn nhất sinh ra là bằng hoặc cao hơn giá trị dự kiến trong thực tế.

6.3.4. Hệ thống chất tải phải có khả năng gây tải trọng yêu cầu được phân bố đều trên bề mặt bằng quả nặng hoặc kích thủy lực, sao cho tại mỗi điểm tác dụng bất kỳ, tải trọng không vượt quá 10% tổng lượng tải trọng. Cho phép chất tải lớn hơn khi cần điều tiết lượng tải tập trung hoặc bổ sung tải lên các cấu kiện. Diện tích tiếp xúc giữa điểm chất tải và bề mặt bộ phận ngăn cách nằm ngang phải truyền qua tấm đệm không nhỏ hơn 0,01m<sup>2</sup> và không lớn hơn 0,09m<sup>2</sup> khi tính riêng lẻ, và không vượt quá 16% so với tổng diện tích bề mặt. Nếu các tấm bản làm bằng thép hoặc các vật liệu có tính dẫn nhiệt cao tương tự, các tấm đó phải được cách nhiệt từ bề mặt của mẫu thử. Hệ thống đặt tải không được hạn chế chuyển

động tự do của không khí, không kể điểm chất tải, không có bất kỳ một bộ phận nào của thiết bị chất tải cách bề mặt nhỏ hơn 60mm.

6.3.5. Hệ thống đặt tải phải có khả năng làm cân bằng bù đối với biến dạng cho phép tối đa của mẫu thử

6.3.6. Khi sàn hoặc mái có chứa một hoặc nhiều kết cấu dầm, phải áp dụng các yêu cầu bổ sung trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 6). Khi yêu cầu đặt tải cho một tổ hợp nằm ngang có cả việc tác dụng thêm tải trọng điểm hoặc tải trọng tuyến tính trên dầm mà đó là một phần trong tổng thể của tổ hợp, thì thiết bị chất tải phải có khả năng gây ra những tải trọng như vậy.

## **7- Chuẩn bị mẫu thử**

### **7.1. Thiết kế mẫu thử**

Mẫu thử được thiết kế phải có những đặc điểm kết cấu đáp ứng yêu cầu mong muốn mà mẫu thử phải đạt được. Cần tránh các dạng cấu tạo khác nhau nhưng của cùng một chi tiết.

Khi bộ thử nghiệm gồm có cả trần, thì các kích thước của trần phải phù hợp với các kích thước Ltx và Wtx và các tính năng của trần phải được đánh giá như một phần trong tổng thể của tổ hợp thử nghiệm và tuân thủ các yêu cầu sau đây:

a) Trần phải được lắp đặt từ bên dưới theo các phương pháp và trình tự được nêu trong hướng dẫn lắp đặt hoặc được cung cấp bởi người chịu trách nhiệm và phải tiêu biểu cho điều kiện sử dụng.

b) Mẫu thử phải bao gồm các thành phần trong thực tế để treo hoặc cố định, giãn nở và tiếp giáp. Khi các trần kết hợp với các hệ kỹ thuật (như chiếu sáng hoặc hệ thống thông gió) mà các hệ đó là một phần trong tổng thể thiết kế của trần, các thành phần đó phải được đưa vào các mẫu thử nghiệm và được phân bố như trong thực tế.

c) Khi trần được thiết kế có các mối nối dọc và ngang, mẫu thử phải bao gồm cả hai loại mối nối đó. Các khung đỡ mang các cấu kiện của trần phải được bố trí sát nhau, không có khe hở, trừ khi khe hở được làm theo yêu cầu của thiết kế. Nhưng khe hở này phải thể hiện như trong thực tế và phải bố trí ở vùng bên trong trần chứ không ở chu vi.

d) Các mép ngoài giữa trần và tường và các mối nối và vật liệu mối nối phải được thể hiện như trong thực tế. Trần phải được lắp đặt bảo đảm ngăn ngừa sự giãn nở dài do nhiệt, không cho chuyển động phương dọc của các cạnh, hoặc sự giãn nở nhiệt theo mọi phương khác với phương dự tính trong hệ thống trần. Các khung lưới phải được xiết chặt tại các cạnh chu vi để có thể đánh giá về tính giãn nở nhiệt của khung lưới và của các chi tiết giãn nở.

e) Khi các phương dọc và ngang của trần được cấu tạo khác nhau, và tính năng của mẫu thử thay đổi phụ thuộc theo hướng trùng với trục dọc, trần phải được thiết kế biểu hiện điều kiện bất lợi hơn bằng việc bố trí cấu kiện quan trọng song song với trục dọc. Khi không nhận biết được hướng, cần có hai thử nghiệm riêng biệt với các cấu kiện được bố trí theo hai hướng song song và vuông góc với trục dọc.

f) Khi các hệ kỹ thuật (chiếu sáng, thông gió) không phải là một phần trong tổng thể của trần nhưng sau đó có thể được lắp đặt mà ảnh hưởng đến tính chịu lửa của trần, thì phải có thử nghiệm riêng biệt với các hệ kỹ thuật gắn với trần.

## 7.2 Kích thước mẫu thử

### 7.2.1. Sàn tựa trên các con lăn

7.2.1.1. Các điều kiện tiêu chuẩn ( sàn tựa trên các con lăn) được nêu trong điều 7.2.1.2 và 7.2.1.3. Cách bố trí sàn tựa đơn giản đặt trong lò theo hình 1.

7.2.1.2. Chiều dài tiếp xúc với lửa ( Ltx) không được nhỏ hơn 4m. Nhịp giữa các gối đỡ ( Lgđ ) bằng chiều dài tiếp xúc với lửa ( Ltx) cộng với khoảng tối đa 100mm tại mỗi đầu. Chiều dài của mẫu thử ( Lmt) bằng chiều dài tiếp xúc với lửa (Ltx) cộng thêm khoảng tối đa ở mỗi đầu là 200mm.

7.2.1.3. Chiều rộng của mẫu thử ( Wmt) bằng chiều rộng tiếp xúc ( Wtx) và không nhỏ hơn 3m.

Ngoại trừ :đối với chiều rộng mẫu thử không nhỏ hơn 2m cho các kết cấu đỡ đơn giản có nhịp một phương và không bao gồm một thanh kết cấu hoặc một trần.

## 7.2.2. Điều kiện thực tế

7.2.2.1. Các sàn được đỡ theo các điều kiện thực tế đề cập tại các điều 7.2.2.2. đến 7.2.2.5

7.2.2.2. Chiều dài tiếp xúc với lửa ( Ltx) không được nhỏ hơn 4m khi chiều dài tiếp xúc với lửa của sàn trong thực tế dài hơn chiều dài thích hợp trong lò. Đối với kết cấu được thiết kế có chiều dài tiếp xúc với lửa nhỏ hơn 4m phải làm thử nghiệm với chiều dài tiếp xúc thực tế với lửa. Chiều dài gối tựa (ngàm) không vượt quá chiều dài tựa thực tế Chiều dài mẫu thử (Lmt) phải bằng chiều dài tiếp xúc với lửa ( Ltx) cộng với khoảng tối đa 200mm tại mỗi đầu.

Với các cấu kiện bao gồm dầm ngàm hai đầu, một nhịp tối thiểu 4m là không phù hợp bởi chỉ có một phần của dầm là chịu uốn, phần còn lại kẹp trong cơ cấu ngàm. Bởi vậy, một nhịp dài hơn 4m chịu mômen uốn dĐơng phải được lựa chọn. Nếu tỷ lệ X% của chiều dài dầm chịu uốn dĐơng, thì tổng chiều dài được xác định bằng  $L_{tx} = 4 \times 100/Xm$ .

7.2.2.3. Chiều rộng của mẫu thử tiếp xúc với nhiệt ( Wtx) phải không nhỏ hơn 3m. Nếu chiều rộng thiết kế nhỏ hơn chiều rộng thực tế tiếp xúc 3m thì phải làm thí nghiệm.

7.2.2.4. Đối với các kết cấu có nhịp một phương, chiều rộng nhịp ngang ( Wgđ) phải bằng chiều rộng tiếp xúc với lửa (Wtx)

7.2.2.5. Đối với các kết cấu, bao gồm cấu kiện có nhịp hai phương, nhịp ngang (Wgđ) phải bằng chiều rộng tiếp xúc (Wtx) cộng với một nửa chiều dài của gối đặt tại mỗi đầu ngang. Chiều dài của gối đỡ phải được lựa chọn sao cho hiệu số giữa chiều rộng gối đỡ ( Wgđ) và chiều rộng tiếp xúc ( Wtx) không lớn hơn kích thước trong thực tế. Chiều rộng mẫu thử (Wmt) phải bằng chiều rộng tiếp xúc (Wtx) cộng với khoảng tối đa 200mm tại mỗi đầu.



### 7.3. Số lượng các mẫu thử

Số lượng các mẫu thử phải tuân theo các yêu cầu được nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834 –1).

### 7.4. Làm khô mẫu thử

Trong thời gian thí nghiệm, độ bền và hàm lượng ẩm của mẫu thử phải gần đúng với các điều kiện dự kiến trong trạng thái bình thường. Mẫu thử phải bao gồm cả các vật liệu chèn và mối nối. Hướng dẫn về làm khô mẫu thử được nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834 -1). Sau khi sự cân bằng đã đạt được, hàm lượng ẩm hoặc trạng thái làm khô phải được xác định và ghi chép lại. Kết cấu gối đỡ kể cả lớp lót lò trong khung thử nghiệm, không bắt buộc theo yêu cầu này.

### 7.5. Lắp đặt mẫu thử và cố định

7.5.1. Các bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải hoặc tiếp xúc với lửa trong khi tựa trên gối đỡ con lăn (gối đỡ đơn giản) hoặc được làm theo các điều kiện biên như trong thực tế. Khi gối đỡ và cố định tương ứng với các điều kiện thực tế, các điều kiện đó phải được mô tả trong báo cáo, và các kết quả thử nghiệm phải có độ chính xác cao hơn.

7.5.2. Các mẫu thử đại diện cho sàn hoặc mái bình thường phải được thử nghiệm trên gối đỡ con lăn. Khi các điều kiện biên đã xác định, kết cấu thử nghiệm có thể được lắp đặt như trong thực tế với bê tông mềm hoặc tấm thép làm gối đỡ.

7.5.3. Các mẫu thử có gối đỡ đơn giản phải được định vị để cho phép tự do trong chuyển động dọc và độ võng thẳng đứng và phải loại bỏ bất kỳ sự gắn kết nào gây ra bởi sức cản ma sát.

7.5.4. Thiết bị dùng kiểm chế giãn nở nhiệt dọc trục hoặc xoay, phải được thiết kế hoặc làm theo các lực dự kiến, kéo theo sự giãn nở nhiệt và kiểm chế được yêu cầu.

7.5.5. Khi thử nghiệm kết hợp một lúc với nhiều dầm, mỗi dầm phải được tiếp xúc như các điều kiện đã chỉ rõ và phải được chất tải để làm việc độc lập với nhau.

7.5.6. Bất kỳ khe hở nào ở các biên phải được chèn kín bằng vật liệu không cháy và không kiềm chế.

7.5.7. Phải dùng vật liệu đàn hồi có tính năng chịu lửa thích ứng để chèn kín và bảo vệ cho gối đỡ, ngăn ngừa sự rò khí nóng ảnh hưởng đến các điều kiện biên trong quá trình thử nghiệm.

7.5.8. Khi mẫu thử nhỏ hơn ô mở của khung thí nghiệm, phải dùng kết cấu đỡ để giảm phần mở tới kích thước yêu cầu. Các kết cấu đỡ không cần phải làm khô như đối với mẫu thử, trừ trường hợp nếu làm khô kết cấu đỡ có thể làm ổn định tính năng của mẫu thử. Khi một dầm được sử dụng giữa kết cấu gối đỡ và bộ phận ngăn cách, việc thiết kế liên kết giữa bộ phận ngăn cách và dầm, bao gồm bất kỳ chi tiết cố định nào và các vật liệu để làm mối nối, phải được dùng đúng như trong thực tế và phải xem như một phần của mẫu thử. Kết cấu đỡ được xem như là một phần của khung thử nghiệm.

7.5.9. Tất cả các liên kết giữa mẫu thử và kết cấu gối đỡ hoặc khung thử nghiệm phải tạo ra mức kiềm chế thông thường. Độ cứng của kết cấu gối đỡ cũng phải đủ khả năng tạo ra mức kiềm chế thông thường.

## 8- Trang bị dụng cụ đo

### 8.1. Cặp nhiệt ngẫu nhiên

Cặp nhiệt ngẫu nhiên được trang bị để đo nhiệt của lò và phải được phân bố hợp lý để thu được những số đo đáng tin cậy về nhiệt độ qua các mặt tiếp xúc của mẫu thử. Các cặp nhiệt ngẫu nhiên này phải được gắn kết và đặt đúng vị trí phù hợp với TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 1). Số lượng các cặp nhiệt ngẫu nhiên phải không ít hơn một cho mỗi 1,5m<sup>2</sup> diện tích bề mặt tiếp xúc của mẫu thử. Phải có tối thiểu 4 cặp nhiệt ngẫu nhiên cho bất cứ lần thí nghiệm nào và mỗi cặp nhiệt ngẫu nhiên phải định hướng sao cho mặt "A" hướng về phía sàn lò.

### 8.2. Cặp nhiệt ngẫu nhiên tại các bề mặt không tiếp xúc với lửa

Cặp nhiệt ngẫu nhiên tại các bề mặt mẫu thử không tiếp xúc với lửa phải được chế tạo và phải đặt đúng vị trí theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 1). Khi mẫu thử sàn hoặc mái có chứa một hoặc nhiều dầm chịu tải, cặp nhiệt ngẫu nhiên mẫu thử phải được đặt tại các vị trí đặc trưng dọc theo mỗi dầm như yêu cầu đã nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 6) về dầm. Các cặp nhiệt ngẫu nhiên bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử không được đặt gần hơn 100mm tính đến mép cạnh của mẫu thử.

### 8.3. Đo biến dạng

Điểm không (zero) của thử nghiệm là độ võng đo được sau khi cho tải tác động ngay khi bắt đầu thử nghiệm, trước khi khởi đầu cấp nhiệt và sau khi độ võng đã ổn định.

Độ võng thẳng đứng theo trục dọc phải được đo tại giữa nhịp. Đối với các mẫu thử bao gồm các dầm, độ võng theo trục dọc của dầm cũng phải được đo tại giữa nhịp.

Việc đo độ võng phải được tiến hành tại nhiều vị trí để xác định sự chuyển động tối đa.

## 9 -Trình tự thí nghiệm

### 9.1. Cho tải tác động

Việc cho tải tác động và kiểm tra tải đối với bộ phận nằm ngang phải tuân theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1) và điều 6.3 của tiêu chuẩn này.

### 9.2. Kiểm tra lò

Đo và kiểm tra các điều kiện nhiệt độ và áp lực trong lò theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834- 1).

### 9.3. Đo lờng và quan trắc

Việc quan sát các mẫu thử theo đúng với các tiêu chí về khả năng chịu tải, tính toàn vẹn, tính cách ly, việc tiến hành đo Đờng và quan trắc phải tuân theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1).

#### 10 - Tiêu chí tính năng

Tính chịu lửa của các bộ phận ngăn cách nằm ngang có chịu tải phải được đánh giá so với khả năng chịu tải, tính toàn vẹn và tiêu chí về tính cách ly đã được nêu trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834.1).

#### 11 - Đánh giá kết quả thử nghiệm

Việc thử nghiệm được coi như hợp lệ khi việc đó được tiến hành trong phạm vi giới hạn quy định của các yêu cầu liên quan đến các vấn đề trang bị dụng cụ thử nghiệm, các điều kiện thử nghiệm, chuẩn bị mẫu thử, sử dụng các dụng cụ và trình tự thử nghiệm và phải tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn này.

#### 12- Biểu thị kết quả

Các kết quả của thử nghiệm chịu lửa phải được biểu thị tuân theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834.1).

Khi một thử nghiệm được thực hiện với một mẫu thử mà mẫu đó chịu một tải trọng sử dụng và được người chịu trách nhiệm chỉ rõ tải trọng này nhỏ hơn tải trọng lớn nhất có thể xảy ra theo một quy phạm được chấp nhận, khả năng chịu tải phải được ghi trong biểu thị kết quả với thuật ngữ “ hạn chế”. Các chi tiết phải được cung cấp trong báo cáo thử nghiệm về sự sai lệch tải trọng này.

Thử nghiệm cũng được coi là hợp lệ khi các điều kiện tiếp xúc với lửa liên quan đến nhiệt độ lò, áp lực và nhiệt độ xung quanh vượt quá các giới hạn trên của các dung sai được quy định trong tiêu chuẩn này và trong TCXDVN 342: 2005 (ISO 834-1).

## 13- Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo phải tuân theo TCXDVN 342: 2005 (ISO 834.1

Phụ lục A

(Tham khảo)

### ÁP DỤNG TRỰC TIẾP CÁC KẾT QUẢ

Kết quả của thử nghiệm chịu lửa có thể được áp dụng cho bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải tương tự không được thử nghiệm, với điều kiện là các điều dưới đây là xác thực.

a) Đối với bộ phận ngăn cách nằm ngang chịu tải:

- 1) Kiểu kết cấu ( dầm và bản) là không đổi;
- 2) Tỷ số chu vi/ diện tích của dầm là không tăng;
- 3) Lực quán tính nhiệt (biểu thị bằng  $—kpc$ ) của bản phủ trên là không tăng ;
- 4) Tính dẫn nhiệt của vật liệu đệm giữa dầm và bản là không tăng ;

b) Đối với trần treo.

- 1) Tính thấm nước của bản phủ trên là không đổi ;
- 2) Độ dày của gạch lát không giảm ;
- 3) Thiết kế và vật liệu dùng cho gạch lát là không đổi ;
- 4) Diện tích của gạch lát không tăng và tỷ số các cạnh của gạch lát là không đổi ;
- 5) Phương pháp cố định vào kết cấu gối đỡ là không đổi
- 6) Chiều cao của lớp không khí là không giảm ;
- 7) Chiều dài của các thanh treo không tăng nhiều hơn X%
- 8) Dự phòng cho giãn nở của hệ thống treo và của kết cấu gối đỡ không giảm;
- 9) Khoảng cách giữa các thanh treo là không tăng
- 10) Diện tích mặt cắt ngang và khả năng nhiệt của các thanh treo không giảm ;
- 11) Trần không có nhiều hệ thống kỹ thuật xuyên qua hoặc các hệ thống kỹ thuật có kích thước lớn hơn so với những gì đã thí nghiệm ;
- 12) Không có cách ly phụ đặt trong lớp rỗng chứa không khí ;

Đối với các mẫu thử được thử nghiệm đối với bảo vệ cháy, sự phá hoại của các cấu kiện bảo vệ không chịu tải này có thể gây nên sự phá hoại của từng bộ phận kết cấu chịu tải. Các cấu kiện bảo vệ thông thường bị hỏng tại các điều kiện tới hạn nào đó phụ thuộc và trạng thái tương quan giữa nhiệt độ và độ võng. Vì các trạng thái tương quan này có thể làm thay đổi cho một bộ phận xác định với các điều kiện gối tựa, nên một cảnh báo phải được đưa ra để chống lại việc sử dụng chế độ nhiệt tới hạn cho một cấu kiện như vậy, được chuyển hoá từ điều kiện gối đỡ này sang điều kiện gối đỡ khác có tác dụng quyết định hơn về vấn đề độ võng, ví dụ, việc sử dụng chế độ nhiệt tới hạn, đạt được cho bộ phận cố định, cho bộ phận gối tựa đơn giản theo cách khác là không đổi.