

5.2. *Essais sur constituants*

Les essais sur constituants sont réalisés pour donner des informations sur leur allumabilité aux fabricants de sièges et éventuellement à apporter la preuve de conformité du produit fini, si la prédictivité du classement est assurée comme indiqué dans le chapitre 6.3. et si les mêmes constituants sont assemblés dans ce dernier.

Cette prédictivité ne s'applique cependant pas aux intercalaires à effet barrière thermique essayés seuls. Les résultats obtenus sur ces constituants peuvent être utilisés à titre informatif par les fabricants de sièges pour sélectionner les intercalaires les plus appropriés.

Les essais sur constituants concernent les enveloppes, les rembourrages, les intercalaires à effet barrière thermique et les constituants en faible proportion tels que la colle, un film ou autres, lorsque ces derniers sont disposés entre le revêtement, l'intercalaire et le rembourrage. Le cas particulier des finitions est traité en 5.1.2.

Les essais sont réalisés sur une éprouvette selon les méthodes décrites dans les normes NF EN 1021 parties 1 et 2 en appliquant un protocole adapté à chacun des différents types de constituants.

Selon les résultats obtenus avec les deux sources et avec les différents constituants de référence, plusieurs classes de comportement au feu peuvent être attribuées aux constituants essayés, comme indiqué en 6.2.

Pour les enveloppes et les rembourrages le protocole d'essai est présenté dans le paragraphe 5.2.1. A partir de ce protocole des essais de gamme peuvent être réalisés comme indiqué dans le paragraphe 5.2.2.

Les intercalaires à effet barrière thermique et les autres constituants tels que colle, film... sont essayés selon des protocoles spécifiques qui sont décrits respectivement dans les paragraphes 5.2.3 et 5.2.4.

5.2.1. *Essais sur enveloppes et sur rembourrages*

L'enveloppe à essayer peut être constituée d'un revêtement seul ou associé à une sous-couche dite intercalaire. Cette dernière est considérée comme faisant partie de l'enveloppe lorsqu'elle est soudée au revêtement (par collage ou d'autres moyens) ou lorsque son épaisseur est inférieure à 2 mm.

Le rembourrage à essayer peut être constitué d'une seule ou plusieurs couches, la couche supérieure étant considérée comme un intercalaire. Ce dernier est considéré comme faisant partie du rembourrage lorsque son épaisseur est supérieure à 2 mm.

Nota : l'épaisseur peut être mesurée selon les normes NF EN ISO 9073-2 (pour non-tissés),

NF EN ISO 5084 : (pour textiles et produits textiles), NF EN ISO 2286-3 (pour les supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique.)

Afin de simuler la même configuration que dans un siège rembourré, l'enveloppe et le rembourrage, constitués d'une ou plusieurs couches, sont essayés en association respectivement avec un rembourrage de référence et le revêtement de référence.

Deux rembourrages de référence en mousse de polyuréthane et un revêtement de référence ont été sélectionnés. Ils sont présentés ci-après. Leurs descriptions détaillées figurent en annexe 4.

Revêtement neutre (Rn):

Il est ininflammable par une cigarette et une allumette, mais n'a pas d'effet barrière thermique et est percé par ces sources.

Il est utilisé pour mettre en évidence l'allumabilité d'un rembourrage aux deux sources d'inflammation.

Si la combinaison du revêtement de référence (Rn) avec le rembourrage à essayer s'enflamme avec la petite flamme simulant une allumette, une mesure de vitesse de propagation de flamme est réalisée comme indiqué dans l'annexe 3.

Rembourrage en mousse inflammable (Mi) par la source simulant une allumette

Ce rembourrage associé au revêtement neutre (Rn) est enflammé par une source à gaz simulant une allumette lorsqu'il est essayé selon la norme NF EN 1021-2, mais n'est pas enflammé par une cigarette en combustion lorsqu'il est essayé selon la norme NF EN 1021 - partie 1.

Il est caractérisé notamment par une vitesse de combustion (V) de $8,2 \pm 0,6$ cm/mn, mesurée selon le protocole décrit en annexe 3.

Nota : le rembourrage a été choisi pour mettre en évidence l'allumabilité d'un revêtement ou d'un intercalaire et son effet barrière thermique vis-à-vis d'un rembourrage inflammable par une source simulant une allumette, et ininflammable par une cigarette.

Rembourrage en mousse neutre (Mn)

Ce rembourrage, lorsqu'il est associé à Rn, n'est pas enflammé par les deux sources d'inflammation.

Nota : il permet de mettre en évidence l'allumabilité d'un revêtement.

En annexe 5, un logigramme d'aide à la décision indique selon quel processus les constituants sont essayés avec l'un ou l'autre des constituants de référence, avec l'une ou l'autre des deux sources pour déterminer leur classe de comportement au feu.

5.2.2. Essais de gamme

Les essais de gamme sont réalisés sur les constituants.

La présentation des constituants en vue de la définition de la gamme est de la responsabilité du fabricant de constituants.

Si, sur une gamme, certains paramètres tels que le coloris, le grammage et autres varient, il doit être vérifié que cette variation n'a pas d'incidence sur le comportement au feu du constituant.

La vérification de l'influence de ces paramètres est réalisée, selon la norme NF EN 1021 - parties 1 et 2.

Pour l'ensemble de ces essais, le constituant est associé au constituant de référence correspondant, tel que défini dans le paragraphe 5.2.1.

La mesure du comportement au feu sera effectuée à partir d'un nombre réduit d'échantillons représentatifs de la gamme, sélectionnés par le laboratoire, en faisant varier un ou plusieurs de ces paramètres. Un classement unique sera attribué à toute cette gamme à condition que les résultats obtenus sur les différents échantillons permettent le même classement.

5.2.3. Qualification de l'effet barrière thermique d'un intercalaire

A titre informatif il peut être utile pour un fabricant de siège de connaître l'effet barrière thermique d'un intercalaire pour optimiser le choix des constituants.

L'intercalaire est essayé en l'associant à la fois avec un revêtement de référence neutre (Rn) et un rembourrage de référence en mousse inflammable (Mi) pour évaluer son effet barrière thermique. Le résultat n'est pas prédictif.

5.2.4. Essais sur les constituants en faible proportion tels que la colle, un film,...

Les essais sur ce type de constituants utilisés dans un siège sont réalisés avec la même masse que dans le produit fini et en association avec le rembourrage neutre de référence Mn et le revêtement neutre de référence Rn.

5.3. Essais sur produits finis

Les essais sont réalisés sur au moins un échantillon, selon les mêmes critères et dans les mêmes atmosphères de conditionnement et d'essai et avec le même appareillage (exceptions faites du portique et de l'enceinte) que ceux décrits dans les normes NF EN 1021 - parties 1 et 2. Les conditions d'applications des sources d'allumage sont données dans l'annexe 6.

6. Classements

6.1. Classements sur éprouvette et produit fini

En fonction des résultats obtenus lors des essais, le siège ou l'éprouvette de siège, peut être classé :

- CF, s'il passe les essais à la cigarette (C) et au brûleur à gaz simulant la flamme d'une allumette (F) ;
- C, s'il passe l'essai à la cigarette mais pas l'essai au brûleur à gaz simulant la flamme d'une allumette ;
- EC, s'il ne passe pas l'essai à la cigarette (C), donc échoue (E) vis-à-vis de l'allumabilité.

6.2. Classements sur les constituants

Les constituants, les revêtements comme les rembourrages, peuvent être classés suivant 7 classes définies ci-dessous.

6.2.1. Rembourrages

Classe d'un rembourrage associé avec le revêtement de référence sans effet barrière thermique (Rn) :

← + performance au feu - →			
Classes de type CF	Classes de type C		Classes de type EC
PASSE cigarette + allumette	PASSE cigarette uniquement		NE PASSE PAS cigarette
quel que soit le revêtement ininflammable à ces deux sources, même classé CFz	vitesse de combustion inférieure ou égale à $X = 8,8$ cm/min	vitesse de combustion supérieure à $X = 8,8$ cm/min	quel que soit le revêtement ininflammable
↓	↓	↓	↓
CF	CMi	CXi	EC

X : vitesse de combustion du rembourrage de référence Mi

$X = (8,2 \pm 0,6)$ cm/min mesurée lors de l'essai suivant NF EN 1021 - partie 2, suivant le protocole de l'annexe 3.