

# **Règlement EPAQ pour la qualité des panneaux sandwichs**

**Septembre 2010**



## Table des matières

<b>Préface .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Termes et définitions .....</b>	<b>4</b>
1.1 Tierces parties .....	4
1.2 Laboratoires indépendants .....	4
1.3 Experts indépendants .....	4
1.4 Organismes d'audit indépendants .....	5
1.5 Rapport d'évaluation .....	5
1.6 Rapport d'appréciation .....	5
1.7 Rapport d'essai .....	5
1.8 Organisme notifié .....	6
<b>2. Bases du système d'assurance de qualité .....</b>	<b>7</b>
2.1 Généralités .....	7
2.2 Exigences posées aux tierces parties chargées des essais .....	7
2.3 Exigences posées aux tierces parties chargées de l'évaluation et de l'appréciation .....	8
2.4 Exigences posées aux experts indépendants au sein du Comité de qualité .....	8
2.5 Exigences techniques .....	8
<b>3. Exigences EPAQ posées aux caractéristiques des matériaux .....</b>	<b>10</b>
3.1 Résistance à la traction du panneau .....	10
3.2 Réaction au feu .....	10
<b>4. Contrôle des caractéristiques des matériaux .....</b>	<b>11</b>
4.1 Généralités .....	11
4.2 Essai de type initial (ITT) .....	11
4.3 Inspection initiale et contrôle de qualité externe .....	12
4.4 Procédures de contrôle de production en usine (FPC) .....	13
<b>5. Procédures .....</b>	<b>14</b>
5.1 Délivrance et entretien du Certificat de qualité .....	14
5.2 Utilisation du Certificat de qualité .....	14
<b>6. Annexe .....</b>	<b>16</b>
6.1 Tableau A1: Valeurs contrôlées par l'EPAQ et nécessaires pour diverses applications .....	16
6.2 Tableau A2: Tolérances dimensionnelles, échantillons d'essai, type d'essais et conditions pour les essais de type initiaux (ITT) .....	18
6.3 Tableau A3: Procédures de contrôle de production en usine (FPC) pour les panneaux sandwich et contrôle externe .....	20

## Préface

Les Directives de qualité présentes s'appuient sur la norme européenne EN 14509 - Panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques – Produits manufacturés – Spécifications.

Lesdites Directives de qualité couvrent tous les panneaux sandwichs concernés par la norme harmonisée EN 14509. La norme EN 14509 est la base technique de ces produits, auxquels les présentes Directives de qualité s'appliquent.

Le but de ces Directives de qualité est d'établir un système de garantie de qualité pour panneaux sandwichs reposant essentiellement sur la surveillance effectuée par des tierces parties indépendantes.

En ce qui concerne la norme 14509, le système d'attestation de conformité est le système 4, à l'exception des caractéristiques de feu (système d'attestation de conformité de type 1 à 3) et des substances dangereuses (système d'attestation de conformité de type 3). Par conséquent, aucun organisme notifié ne peut l'être notifié pour les caractéristiques mécaniques sur la base de la norme EN 14509. La mission de l'EPAQ est ainsi de faire en sorte que des tierces parties possédant de l'expérience en matière de contrôle de qualité s'assurent d'un système de garantie de qualité comparable au système d'attestation de conformité de type 1+ pour les caractéristiques mécaniques, et au système d'attestation de conformité de type 3 pour les caractéristiques d'isolation et d'étanchéité.

Les normes ont été fixées pour permettre un travail homogène et de niveau comparable entre les différentes tierces parties.

## 1. Termes et définitions

Vous trouverez ci-dessous, les termes et définitions qui prévalent dans ce document.

### 1.1 Tierces parties

Les tierces parties ont les missions suivantes :

- L'exécution de l'essai de type initial et la rédaction du rapport d'essai ;
- L'évaluation et la préparation du rapport d'évaluation de l'essai de type initial (mission réservée exclusivement aux experts indépendants) ;
- Responsabilité engagée pour l'inspection initiale ainsi que présence requise à cette inspection, y compris rédaction du rapport d'appréciation ;
- Responsabilité engagée pour le contrôle de qualité externe ainsi que présence requise à ce contrôle, y compris rédaction du rapport d'évaluation.

Dans le domaine des panneaux sandwichs, les tierces parties peuvent être agréées pour une ou plusieurs des missions décrites ci-dessus.

Les tierces parties peuvent être :

- des laboratoires indépendants possédant suffisamment d'expérience dans l'exécution d'essais sur panneaux et dans l'évaluation de ces essais, ou
- une combinaison formée d'un expert indépendant expérimenté travaillant en collaboration avec un laboratoire ne possédant aucune expérience en la matière ou n'étant éventuellement pas impartial, ou
- des laboratoires indépendants ou des entreprises indépendantes chargés de l'appréciation du contrôle de production en usine.

### 1.2 Laboratoires indépendants

Les laboratoires indépendants qui travaillent en s'appuyant sur les directives EPAQ devront être des institutions nationales membres de l'EOTA ou agréées pour l'exécution d'essais sur panneaux sandwichs par un organisme national membre de l'EOTA ou accrédité par un membre de l'AE. Dans le cas où un laboratoire indépendant ne satisferait pas à cette exigence, un comité des tierces parties travaillant dans le respect de ces Directives de qualité devra décider de cette tierce partie en vérifiant son niveau de compétence dans l'exécution d'essais et/ou dans l'évaluation des rapports d'essais effectués sur panneaux sandwichs.

Les laboratoires indépendants ne sont pas autorisés à évaluer et à préparer le rapport d'évaluation de l'essai de type initial. Cette mission doit être réalisée par un expert indépendant.

### 1.3 Experts indépendants

Un expert indépendant est un individu ou un individu au sein d'un laboratoire d'essais faisant preuve de connaissances fondées dans la technologie des panneaux sandwichs. Dans le cas de l'appréciation du contrôle de production en

usine, il se peut également que l'expert indépendant en charge appartienne à un organisme d'audit.

Les experts indépendants du Comité de qualité devront trancher sur les personnes possédant suffisamment de connaissances en matière de panneaux sandwichs et désireuses de devenir expert indépendant pour une ou plusieurs des missions suivantes:

- Responsabilité pour l'exécution de l'essai de type initial et présence à cet essai, conformément au paragraphe 2.2.4, y compris rédaction du rapport d'essai,
- Evaluation et préparation du rapport d'évaluation de l'essai de type initial
- Responsabilité pour l'exécution de l'inspection initiale et présence requise à celle-ci, y compris rédaction du rapport d'appréciation.
- Responsabilité pour l'exécution du contrôle externe de qualité et présence requise à celui-ci, y compris rédaction du rapport d'évaluation.
- Vérification et confirmation des rapports d'essai, d'évaluation et d'appréciation pour l'essai de type initial, l'inspection initiale et les essais de contrôle de qualité.

#### **1.4 Organismes d'audit indépendants**

Dans le cas de l'appréciation du contrôle de production en usine, l'organisme d'audit engage sa responsabilité pour l'appréciation et pour la rédaction du rapport d'appréciation. Les experts indépendants du Comité de qualité prendront la décision relative aux organismes d'audit travaillant dans le respect des directives EPAQ.

#### **1.5 Rapport d'évaluation**

Le rapport est établi par un expert indépendant qui définira les valeurs ainsi que les caractéristiques servant de base pour délivrer et entretenir le Certificat de qualité qui s'appuie sur les rapports d'appréciation et d'essais correspondants.

#### **1.6 Rapport d'appréciation**

Le rapport est le résultat du contrôle de qualité externe et du contrôle de production en usine qui vérifient que les valeurs déclarées sur le marquage CE satisfont bien aux exigences des présentes Directives de qualité.

#### **1.7 Rapport d'essai**

Ce rapport comprend tous les résultats des essais de base sans aucun calcul de l'évaluation statistique et sans autre démarche supplémentaire quelconque.

## 1.8 Organisme notifié

Des laboratoires accrédités selon la DPC (*Directive 89/106/CEE « Produits de Construction »*) peuvent être des organismes notifiés ; dans le cas présent, ce sont surtout des laboratoires dont l'activité est de tester le comportement au feu.

## **2. Bases du système d'assurance de qualité**

### **2.1 Généralités**

#### **2.1.1 Base technique**

D'un point de vue technique, le système d'assurance de qualité de l'EPAQ s'appuie sur la norme européenne EN 14509, pour autant que le Comité de qualité ne stipule aucune autre directive particulière. Les règles prévues par les Directives de qualité s'appliquent aux éléments utilisés pour des applications dans des conditions normales en Europe en extérieur et en intérieur, dans des ouvrages normaux y compris dans des entrepôts frigorifiques.

#### **2.1.2 Base juridique**

Les documents guides de la Commission européenne sont la base de ces Directives de qualité. Il convient de les respecter dans le travail d'assurance de qualité qu'effectue l'EPAQ.

#### **2.1.3 Système de gestion de la qualité**

Les entreprises membres de l'EPAQ sont tenues de satisfaire aux exigences du système de gestion de la qualité ISO 9001-2000 ou plus.

### **2.2 Exigences posées aux tierces parties chargées des essais**

#### **2.2.1 Exigences générales**

Les tierces parties qui effectuent les essais doivent travailler conformément aux exigences posées par les normes EN ISO 17020 ou EN 45011 et EN ISO 17025. Les Règles relatives aux essais élaborées par l'EPAQ doivent s'appliquer lors des essais effectués sur les panneaux sandwichs. Il est interdit de dévier des procédures d'essais prévues par la norme EN 14509 et complétées par les Règles relatives aux essais de l'EPAQ.

#### **2.2.2 Tierces parties chargées des essais**

Les tierces parties sont soit des laboratoires indépendants présentant suffisamment d'expérience en matière d'essais sur panneaux sandwichs et d'évaluation de conformité des essais sur panneaux sandwichs dans le sens du paragraphe 2.2.3, soit l'association entre un expert indépendant expérimenté et un laboratoire ne possédant aucune expérience dans ce domaine ou n'étant éventuellement pas impartial dans le sens du paragraphe 2.2.4.

#### **2.2.3 Exigences posées aux laboratoires indépendants**

Les laboratoires indépendants chargés des essais doivent répondre aux exigences stipulées au paragraphe 1.2.

#### **2.2.4 Exigences posées aux experts indépendants travaillant en collaboration avec des laboratoires**

Les experts indépendants travaillant en collaboration avec des laboratoires peuvent constituer une tierce partie. L'expert indépendant peut travailler avec des laboratoires externes soit qui ne répondent pas aux critères cités au paragraphe 2.2.3, soit qui ne disposent pas de l'expérience nécessaire pour réaliser des essais appropriés, ou travailler en collaboration avec le laboratoire d'un fabricant,

l'expert indépendant s'assurant d'une part que les appareils et procédures d'essais sont adéquats, d'autre part de l'indépendance du laboratoire.

## **2.3 Exigences posées aux tierces parties chargées de l'évaluation et de l'appréciation.**

### **2.3.1 Exigences générales**

Le travail d'évaluation est pris en charge par les experts indépendants (cf. 1.3) tandis que le travail d'appréciation est effectué par les laboratoires indépendants (cf. 1.2) ou, dans le cas de l'inspection initiale et de l'appréciation uniquement, par les organismes d'audit (cf. 1.4).

### **2.3.2 Exigences posées aux laboratoires indépendants**

Les laboratoires indépendants doivent répondre aux exigences stipulées au paragraphe 1.2.

### **2.3.3 Exigences posées aux experts indépendants chargés de l'évaluation et de l'appréciation**

Les experts indépendants chargés de l'évaluation et de l'appréciation sont tenus de répondre aux exigences stipulées au paragraphe 1.3.

### **2.3.4 Exigences posées aux organismes d'audit chargés de l'appréciation**

Les organismes d'audit chargés de l'appréciation sont tenus de répondre aux exigences stipulées au paragraphe 1.4.

## **2.4 Exigences posées aux experts indépendants au sein du Comité de qualité**

2.4.1 Deux experts indépendants sont des membres élus du Comité de qualité. Pour ce faire, ils doivent être élus par l'Assemblée générale (cf. Statuts de l'EPAQ, § 9).

2.4.2 Les experts indépendants du Comité de qualité doivent posséder une large expérience dans l'exécution d'essais et dans l'évaluation des résultats d'essais sur panneaux sandwichs.

## **2.5 Exigences techniques**

2.5.1 Le tableau A1 présente une liste des caractéristiques sujettes au contrôle EPAQ s'appuyant sur diverses applications. La fréquence des essais à effectuer et le nombre d'échantillons à prélever pour le contrôle de production en usine et pour le contrôle externe sont précisés au tableau A3.

2.5.2 Pour :

- les tolérances dimensionnelles,
- la force et le module mécaniques,
- la durabilité, si nécessaire,
- les propriétés d'isolation thermique,

les tierces parties qui se sont engagées à suivre le système de garantie volontaire de la qualité de l'EPAQ sont chargées des missions suivantes (cf. tableau 1 ci-dessous) :



<b>Mission</b>	<b>Résultat</b>	<b>Partie concernée</b>
Essai de type initial	Rapport d'essai	Tierce partie conformément au 2.2.
Evaluation de l'essai de type initial	Rapport d'évaluation	Expert indépendant conformément au 2.3
Inspection initiale	Rapport d'appréciation	Tierce partie conformément au 2.2.
Contrôle de qualité externe comprenant l'appréciation du contrôle de production en usine	Rapport d'évaluation	Tierce partie conformément au 2.2. (ou pour l'appréciation ou le contrôle de production en usine seulement, organisme d'audit)

Tableau 1: Missions des parties compétentes pour les tolérances, les caractéristiques mécaniques, la durabilité, la performance d'isolation thermique.

#### 2.5.3 Pour :

- la réaction au feu,
- la résistance au feu,
- l'exposition au feu extérieur,

et conformément à la norme EN 14509 en corrélation avec les organismes notifiés, ne seront délivrés que des relevés de spécification.

#### 2.5.4 Pour :

toutes les autres caractéristiques (soit les performances d'isolation thermique et d'étanchéité), les parties compétentes pour le système de garantie de qualité de l'EPAQ sont chargées des missions suivantes (cf. tableau 2 ci-dessous) :

<b>Mission</b>	<b>Résultat</b>	<b>Partie impliquée</b>
Essai de type initial	Rapport d'essai	Tierce partie conformément au 2.2.
Evaluation des essais de type initial	Rapport d'évaluation	Expert indépendant conformément au 2.3
Contrôle de production en usine (si nécessaire)	Rapport d'évaluation	Tierce partie conformément au 2.2. (ou organisme d'audit) si nécessaire (cf. tableau A3)

Tableau 2: Missions des parties compétentes pour les autres caractéristiques.

### 3. Exigences EPAQ posées aux caractéristiques des matériaux

#### 3.1 Résistance à la traction du panneau

La valeur limite de la résistance à la traction du panneau est définie comme suit :

PUR/PIR, EPS/XPS: 0,06 MPa (valeur de caractéristique) (5 %-fractile)

Pour autres matériaux

d'âme isolante : 0,03 MPa (valeur de caractéristique) (5 %-fractile)

Remarque:

Les valeurs sont définies en raison des différentes façons de traiter les essais de résistance. Sachant que PUR/PIR, EPS/XPS sont réputées satisfaisantes sans essai supplémentaire pour les exigences de durabilité (pour EPS/SPS, seul DUR 1 est requise), voir la norme EN 14509, chapitre 5.2.3. De plus, nous ne possédons à l'heure actuelle aucune expérience relative aux matériaux d'âme isolante dont la résistance à la traction est inférieure à 0,06 MPa.

Pour les autres matériaux d'âme, l'essai de durabilité est toujours requis, donc il est toujours nécessaire de procéder aux essais pour les matériaux d'âme isolante ayant une résistance à la traction moindre.

#### 3.2 Réaction au feu

La classe minimum de réaction au feu des panneaux doit être Cs3d0.

L'âme du panneau devra être testée suivant la norme EN ISO 11925-2 sur le matériau isolant nu et devra obtenir un résultat « passe » pour une période de 30s. Panneaux qui ne passent pas à cette exigence ne peut pas recevoir le label de qualité EPAQ.

## 4. Contrôle des caractéristiques des matériaux

### 4.1 Généralités

Le contrôle de production de panneaux s'effectue au moyen du contrôle interne de production de l'usine concernée ainsi que du contrôle externe conformément aux stipulations suivantes des présentes Directives.

Le fabricant doit conclure un accord de contrôle avec l'EPAQ pour être en droit de porter le certificat de qualité. Il revient alors à l'EPAQ de charger les tierces parties appropriées d'effectuer les missions de contrôle qui permettront de vérifier la conformité aux exigences stipulées par les Directives de qualité.

Après s'être assuré que les tierces parties répondent bien aux exigences du paragraphe 1.2, l'EPAQ doit conclure un contrat avec les tierces parties sélectionnées par le fabricant pour s'assurer que la garantie de qualité s'appuie bien sur les directives de l'EPAQ.

En commun accord avec les tierces parties chargées du contrôle externe, le Comité de qualité détermine de quelle façon les inspections sont à mettre en oeuvre ainsi que le type de documents à fournir.

Les rapports d'appréciation ainsi que ceux du contrôle de qualité externe sont à conserver au moins cinq ans.

Dans le cas où l'EPAQ l'exigerait, les tierces parties doivent se rencontrer pour coordonner leur travail. Ces réunions sont à combiner avec celles du Comité de qualité.

Les tierces parties ont pour mission de vérifier les composants et leur pourcentage de mousse dans le cas de panneaux à âme isolante en mousse. Les tierces parties pourront comparer les dossiers de compte rendu du contrôle de production en usine ainsi que les résultats de l'essai de type initial. Pour effectuer leur expertise et pour la vérification régulière de conformité, les tierces parties et l'expert indépendant doivent disposer du code de la mousse et des noms de tous les composants.

### 4.2 Essai de type initial (ITT)

#### 4.2.1 Généralités

Toutes les caractéristiques exposées au tableau 4 de la norme EN 14509, sont, le cas échéant, à soumettre aux essais de type initiaux, à l'exception de la performance au feu quand la méthode CWFT (*Classification sans essai supplémentaire*<sup>1</sup>) est appliquée, c'est-à-dire quand les prises de mesure comme stipulées au paragraphe C.3.1. de la norme EN 14509 sont requises afin de vérifier que le produit est bien conforme à la définition nécessaire pour que s'applique la classification sans essai supplémentaire CWFT.

#### 4.2.2 Exigences supplémentaires de l'EPAQ

Les tolérances dimensionnelles sont assujetties aux essais de type initiaux et aux exigences supplémentaires de l'EPAQ, voir le tableau A2.

---

<sup>1</sup> NdIT

#### 4.2.3 Responsabilité

Les essais de type initiaux ITT sont à réaliser par les tierces parties chargées des essais conformément au paragraphe 2.2. L'évaluation et la préparation du rapport d'évaluation sont à effectuer par les tierces parties chargées de l'évaluation et de l'appréciation conformément au paragraphe 2.3.

#### 4.2.4 Essais de type initiaux (ITT)

Les essais ITT peuvent être effectués en laboratoire ou dans une usine du fabricant. La présence d'une personne indépendante représentant une tierce partie est absolument nécessaire pour le calibrage et la supervision des essais.

### 4.3 Inspection initiale et contrôle de qualité externe

#### 4.3.1 Généralités

Avant d'effectuer le premier contrôle de qualité externe, il conviendra de procéder à une inspection initiale de l'usine.

L'inspection normalisée comprenant les essais d'audit d'échantillons est à effectuer au moins deux fois par an dans l'usine de l'utilisateur du certificat de qualité, sur la base de l'accord de contrôle.

#### 4.3.2 Responsabilité

L'inspection initiale et les essais de contrôle de qualité externe relèvent des tierces parties chargées des essais, comme prévues par le paragraphe 2.2.

#### 4.3.3 Procédures

Le contrôle de qualité externe est à réaliser conformément au programme d'essais décrit au tableau A3. Les échantillons nécessaires devront être prélevés du processus de fabrication. Le prélèvement d'échantillons et les essais doivent être effectués par une tierce partie ou par le fabricant lui-même, en présence d'une partie tierce qui en portera la responsabilité.

Dans chaque usine de production de panneaux sandwichs, le contrôle interne de production usine doit être validé par un contrôle de qualité externe au moins deux fois par an. La tierce partie compétente se doit d'être présente physiquement dans l'usine au moins deux fois par an.

Le fabricant devra soumettre à la tierce partie les dossiers contenant les résultats du contrôle de production d'usine.

Dans le cas du contrôle de qualité externe, les échantillons prélevés du processus de production actuel ou en entrepôt sont à choisir de telle sorte que chacune des familles de produits concernées (cf. norme EN 14509, paragraphe 6.1) soit sélectionnée au cours d'une même année.

Les résultats du contrôle externe seront consignés dans le rapport d'évaluation rédigé par la tierce partie. Il convient d'en faire parvenir simultanément une copie au fabricant et au Secrétaire de l'EPAQ.

Il revient au Comité de qualité de valider l'évaluation des résultats.

Dans le cas de résultats d'essais non conformes relevant du contrôle externe, la tierce partie compétente devra en informer l'expert indépendant membre du Comité de qualité, et le fabricant sera tenu d'engager immédiatement les mesures appropriées pour remédier à ces défauts.

#### 4.3.4 Evaluation des résultats d'essais concernant les caractéristiques mécaniques

Aucun résultat individuel d'essai réalisé dans le cadre du contrôle de qualité externe ne doit être inférieur à la valeur déclarée. Dans le cas contraire, il convient de prélever des échantillons supplémentaires sur lesquels seront effectués les essais, et le fractile de 5 % doit être à nouveau déterminé. La valeur de la caractéristique qui en résultera ne devra pas être inférieure à la valeur qui aura été déclarée. Dans le cas contraire, le panneau ne pourra plus être certifié conforme aux normes de qualité. Pour déterminer à nouveau le fractile de 5 %, il convient de partir de l'hypothèse que  $k = 1,65$ .

#### 4.3.5 Evaluation des résultats d'essais concernant les autres caractéristiques

Aucun résultat individuel d'essai réalisé dans le cadre du contrôle de qualité externe ne doit être inférieur à la valeur déclarée. Dans le cas contraire, il convient de procéder aux essais des échantillons supplémentaires qui auront été prélevés.

#### 4.3.6 Performance d'isolation thermique

Le contrôle de la performance isolation thermique des matériaux d'âme isolante préfabriqués peut également être effectué par le fabricant du matériau d'âme. Le fabricant de panneaux peut utiliser, pour l'âme isolante, des matériaux portant la marque CE et ne nécessitant pas d'essais supplémentaires, si les performances de ces matériaux d'âme sont contrôlées sous la responsabilité d'un organisme de certification. Dans le cas de panneaux dont l'âme en mousse est réalisée chez le fabricant du panneau, ce contrôle relève d'une partie tierce.

### 4.4 Procédures de contrôle de production en usine (FPC)

#### 4.4.1 Généralités

Le fabricant doit définir les procédures qui permettront de garantir que les valeurs indiquées de toutes les caractéristiques restent conformes, comme stipulé aux paragraphes 6.3.5.2 et 6.3.5.3 de la norme harmonisée EN 14509. Le tableau A3 montre les méthodes d'essais qu'il convient de mettre en oeuvre pour le contrôle de production en usine et pour le contrôle externe, ainsi que le nombre d'échantillons et la fréquence à laquelle le contrôle de production en usine et le contrôle externe sont à effectuer. Le contrôle de production en usine doit respecter les instructions émises par le document guide B de la Commission européenne.

#### 4.4.2 Contrôle de production en usine concernant la sécurité dans les caractéristiques de feu

Il convient de procéder au contrôle de production en usine au sujet de la sécurité au regard des caractéristiques de feu dans le respect de la norme EN 14509, paragraphe 6.3.5.3.

## 5. Procédures

### 5.1 Délivrance et entretien du Certificat de qualité

Il convient de respecter la procédure suivante pour obtenir un certificat de qualité :

#### 5.1.1 Réalisation des essais par une tierce partie conforme au paragraphe 4.2

La façon de réaliser les essais peut être traitée comme suit :

5.1.1.1 La tierce partie, en l'occurrence un laboratoire indépendant, engage sa responsabilité. La mission de la tierce partie est d'effectuer les essais et de rédiger le rapport d'essais (cf. 2.2.3).

5.1.1.2 La tierce partie, en l'occurrence un expert indépendant travaillant avec un laboratoire qui n'est pas à même de satisfaire aux exigences du paragraphe 2.2.3 (cf. 2.2.4) engage sa responsabilité.

La mission du laboratoire (par exemple le laboratoire du fabricant) est de procéder aux essais sous la supervision et la responsabilité d'un expert indépendant. L'expert indépendant engage sa responsabilité pour le rapport d'essais.

5.1.2 Evaluation des résultats d'essais, consignée dans un rapport d'évaluation séparé que rédigera un expert indépendant (cf. 2.3).

5.1.3 Vérification du rapport d'évaluation (y compris le rapport d'essais et/ou le rapport d'appréciation) effectuée par un expert indépendant appartenant au Comité de qualité (cf. 2.4.). Cet expert indépendant ne doit pas être le même que celui qui aura rédigé le rapport d'évaluation.

5.1.4 Les experts indépendants du Comité de qualité peuvent décider que des experts indépendants supplémentaires procéderont à la vérification des rapports d'évaluation.

5.1.5 Les experts indépendants du Comité de qualité décident de la délivrance du certificat de qualité.

5.1.6 Dans le cas d'un refus, le fabricant a la possibilité de faire opposition à cette décision. Le fabricant est alors tenu de fournir des arguments en faveur de la délivrance du certificat de qualité à ses produits lors de la prochaine réunion du Comité de qualité.

5.1.7 Le certificat de qualité doit être signé par le Secrétaire Général et par l'expert indépendant mentionné au paragraphe 5.1.3.

### 5.2 Utilisation du Certificat de qualité

5.2.1 Les utilisateurs du certificat de qualité ne sont autorisés à utiliser le certificat de qualité que pour les produits conformes aux Directives de qualité et pour lesquels le certificat de qualité a été délivré.

5.2.2 Seule l'"European Quality Assurance Association for Panels and Profiles" a le droit d'autoriser qu'un moyen d'identification du certificat de qualité soit produit et fourni à l'utilisateur du certificat de qualité, ou d'autoriser que le certificat de qualité soit remis et que son utilisation soit réglée plus en détail.

- 5.2.3 Le Comité de direction a le droit d'établir des règles spéciales quant à l'utilisation du certificat de qualité dans la publicité, afin que la concurrence reste intègre et pour prévenir les abus. La publicité individuelle ne doit pas s'en trouver entravée, bien que le même principe d'intégrité de la concurrence s'applique également dans ce cas.
- 5.2.4 Si le droit d'utiliser le certificat de qualité vient à être retiré, il convient de rendre le document qui avait été délivré en tant que certificat de qualité. Cette clause s'applique aussi si le droit d'utiliser le certificat de qualité s'éteint pour quelle raison que ce soit.



## 6. Annexe

### 6.1 Tableau A1: Valeurs contrôlées par l'EPAQ et nécessaires pour diverses applications

N°	Type d'essai	Murs extérieurs	Murs intérieurs	Pla-fonds	Couvertures
1	Densité du matériau d'âme isolante	Oui	Oui	Oui	Oui
2	Résistance à la traction transversale (avec parements)	Oui	Oui	Oui	Oui
3	Epaisseur du matériau d'âme isolante	Oui	Oui	Oui	Oui
4	Masse du panneau	Oui	Oui	Oui	Oui
5	Résistance à la compression du matériau d'âme isolante	Oui	Oui	Oui	Oui
6	Résistance et module de cisaillement du matériau d'âme isolante	Oui	Oui	Oui	Oui
7	Résistance au cisaillement à long terme	Non	Non	Oui	Oui
8	Coefficient de fluage	Non	Non	Oui	Oui
9	Résistance à la traction et épaisseur du matériau de parement (ou déclaration)	Oui	Oui	Oui	Oui
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- résistance à la flexion à la portée et au support intérieur :</li> <li>- moment de flexion positif</li> <li>- moment de flexion positif, température élevée</li> <li>- moment de flexion négatif</li> <li>- moment de flexion négatif, température élevée</li> <li>- contraintes de froissement :</li> <li>- résistance au froissement, parement extérieur :</li> <li>- à la portée</li> <li>- à la portée, température élevée</li> <li>- au support intérieur</li> <li>- au support central intérieur, temp. élevée</li> <li>- contrainte de froissement, parement intérieur :</li> <li>- à la portée</li> <li>- au support central</li> </ul>	Oui Oui Oui Oui	Oui * Oui *	Oui * Oui *	Oui Oui Oui Oui
11	Tolérances dimensionnelles	Oui	Oui	Oui	Oui
12	Résistance aux charges ponctuelle et d'exploitation	n.a.	n.a.	Oui	Oui
13	Réaction au feu – certification	Oui	Oui	Oui	Oui
14	Durabilité et effets à long terme	Oui	*	*	Oui
15	Comportement au feu extérieur – certification	n.a.	n.a.	n.a.	Oui
16	Performance d'isolation thermique	Oui	*	*	Oui

\* : optionnel      n.a.: non applicable

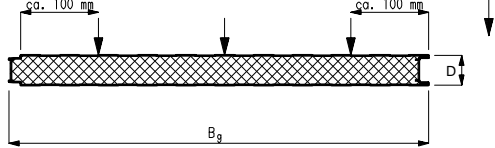
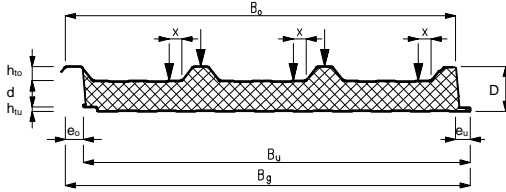
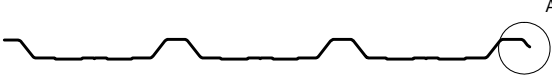
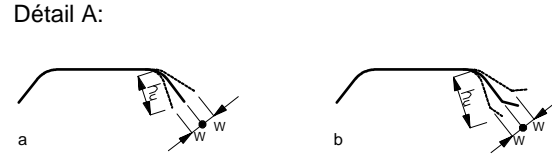


**Optional: au cas où déclaré, sous le contrôle d'EPAQ**

N°	Type d'essai	Murs extérieurs	Murs intérieurs	Pla-fonds	Couver-tures
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- résistance à la flexion à la portée et au support intérieur :</li> <li>- moment de flexion positif, température élevée</li> <li>- moment de flexion négatif, température élevée</li> <li>- contraintes de froissement :</li> <li>- résistance au froissement, parement extérieur :</li> <li>- à la portée, température élevée</li> <li>- au support central intérieur, temp. élevée</li> </ul>		<p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>	<p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>	
18	Résistance au feu – certification			Oui	
19	Performance d'isolation thermique			Oui	
20	Etanchéité à l'eau			Oui	
21	Etanchéité à l'air			Oui	
22	Isolation aux bruits aériens			Oui	
23	Absorption acoustique			Oui	
24	Durabilité et effets à long terme			Oui	

## 6.2 Tableau A2: Tolérances dimensionnelles, échantillons pour essais, type d'essais et conditions pour les essais de type initiaux (ITT)

Dénomination		Méthode d'essai	Type d'essai	Nombre min. d'échantillons ITT	Critères de conformité et conditions spécifiques
5.2.5	Tolérances dimensionnelles :	Annexe D	ITT	1	
			Valeurs de la norme EN 14509		Nouvelles valeurs conformes à l'EPAQ
	Epaisseur du panneau	D.2.1	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %		
	Planéité (en fonction de la longueur de mesurage L)	D.2.2	L [mm]      200      400      ≥700 Défaut de planéité max. [mm]: 0,6      1,0      1,5		L [mm]      ≤200      400      ≥700 Défaut de planéité max. [mm]: 0,4      0,7      1,0  Les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées.
	Hauteur du profil métallique	D.2.3	5 mm < h ≤ 50 mm      ± 1 mm 50 mm < h ≤ 100 mm      ± 2,5 mm		
	Hauteur des raidisseurs sur parements à faibles nervurations	D.2.4	ds ≤ 1 mm      ± 30 % of ds 1 mm < ds ≤ 3 mm      ± 0,3 mm 3 mm < ds ≤ 5 mm      ± 10 % of ds		La conformité doit être prouvée par une méthode de mesure à l'aide d'un gabarit ou d'une règle ou d'un calibre de précision. Un pied de profondeur peut aussi être utilisé s'il correctement étalonné.
	Longueur du panneau	D.2.5	L ≤ 3000 mm      ± 5 mm L > 3000 mm      ± 10 mm		L ≤ 6 m ± 5 mm    L > 12 m: ± 10 mm  Les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées.
	Largeur utile du panneau	D.2.6	± 2 mm		
	Equerrage	D.2.7	s ≤ 0,006 x w		0,006 x w (toiture)    0.004 x w (mur)
	Rectitude (sur la longueur)	D.2.8	1,0 mm / m ne dépassant pas 5 mm		

Arc (sur la longueur)	D.2.9	2,0 mm / (m longueur) $\leq$ 10 mm 8,5 mm / (m largeur pour profils plats, $h \leq 10$ mm) 10,0 mm / (m largeur pour autres hauteurs, $h > 10$ mm)	
Pas du profil	D.2.10	$h \leq 50$ mm $\pm 2$ mm $h > 50$ mm $\pm 3$ mm	$\pm 1,5$ mm
Largeur des nervures en haut ( $b_1$ ) et Largeur des plages ( $b_2$ )	D.2.11	Nervures en haut : $\pm 1$ mm Plages : $\pm 2$ mm	
Alignement	EPAQ		$\Delta e = 3$ mm $\Delta e$ : différence (recouvrement) entre la tôle intérieure et la tôle extérieure au niveau du joint
Différence d'épaisseur mesurée des joints	EPAQ		$\Delta D \leq 2$ mm
Pli de chant de bord longitudinal	EPAQ		$h_u \geq 10$ mm
Ondulation des bords	EPAQ	 Détail A:	$W = \pm 2$ mm sur une longueur de 500 mm

### 6.3 Tableau A3: Procédures de contrôle de production en usine (FPC) pour les panneaux sandwichs et contrôle externe

Type d'essai	Méthode d'essai	Contrôle de production en usine		Contrôle externe 2 fois par an
		Nombre d'échan- tillons	Fréquence	Nombre d'échan- tillons
Densité du matériau d'âme isolante	A.8	3	1 par équipe / 6 ou 8h <sup>a</sup>	6
Résistance à la traction transversale et module de traction (avec parements)	A.1	3	1 par équipe/ 6 ou 8h <sup>a</sup>	10
Résistance à la compression et module de compression du matériau d'âme isolante	A.2	3	1 par semaine	10
Résistance au cisaillement et module de cisaillement du matériau d'âme isolante	A.3	3	1 par semaine	10
Résistance à la traction du matériau de parement (ou déclaration – 6.3.4.2)	-	3	Toutes les livraisons	3
Epaisseur du matériau de revêtement (ou déclaration – 6.3.4.2)	-	3	Toutes les livraisons	3
Résistance au cisaillement et module de cisaillement du matériau d'âme isolante avec panneau complet	A.4	1	1 toutes les 2 semaines	1
Contrainte de froissement (en option, cf. Remarque 3)	A.5	1	1 par semaine	1
Contrôle des dimensions : Epaisseur du panneau Planéité Hauteur du profile Hauteur des raidisseurs Longueur de panneau Largeur utile Equerrage Rectitude Arc (courbure) Pas du profile Largeur des nervures et plages Alignement Différence d'épaisseur mesurée des joints Pli de chant de bord longitudinal Ondulation des bords	D.2.1 D.2.2 D.2.3 D.2.4 D.2.5 D.2.6 D.2.7 D.2.8 D.2.9 D.2.10 D.2.11 EPAQ EPAQ EPAQ EPAQ	1	1 par équipe / 6 ou 8h	1
Réaction au feu – certification (6.3.5.3) <sup>c</sup>	C.1.2.2 a)	1 série	1 par semaine	-
Résistance au feu – certification (6.3.5.3) <sup>c</sup>	-	-	Dossier de spécification	
Comportement au feu extérieur - certification (6.3.5.3) <sup>c</sup> ou CWFT (classification sans essais supplémentaires)				
Performance d'isolation thermique –5.2.2	A.10.2.1.1 <sup>d</sup>	1	1 par mois	1

**Tableau A3 (continu)**

Durabilité – 5.2.3.1	-	-	Dossier de spécification	-
Etanchéité à l'eau – 5.2.6 Etanchéité à l'air – 5.2.7 Etanchéité à la vapeur d'eau – 5.2.8	Inspection visuelle	-	-	-
<p><sup>a</sup> Quand le volume de la production ne dépasse pas les 2 000 m<sup>2</sup> par équipe, le fabricant ne testera que tous les 2 000 m<sup>2</sup> ou au moins une fois tous les trois mois. Cependant, les essais de contrôle dimensionnel et les inspections relatives à l'étanchéité sont à effectuer sur chaque équipe.</p> <p><sup>b</sup> Méthode d'essais alternative au lieu de A.3, à condition que les essais de type initiaux soient effectués de la même manière.</p> <p><sup>c</sup> Les spécifications comme déclarées par le fabricant (cf. 6.3.5.3) ou les déclarations du fournisseur en matière de comportement au feu des composants.</p> <p><sup>d</sup> Procédure des essais <math>\lambda_i</math> (résultat d'essai unique sur la conductivité thermique) conformément à la norme produit appropriée pour le matériau d'âme isolante (A.10.2.1.1).</p> <p>REMARQUE 1 Le contrôle de l'épaisseur du matériau pré-formé d'âme isolante ou des lamelles ainsi que le positionnement des joints entre chaque tôle est fondamental, il est à effectuer fréquemment (c.-a-d toutes les 2 heures).</p> <p>REMARQUE 2 La différence typique autorisée dans la découpe d'épaisseur entre les pièces préfabriquées adjacentes pour la fabrication de plateaux raidis est de <math>\pm 0,5</math> mm.</p> <p>REMARQUE 3 Si la contrainte au froissement est contrôlée au moins une fois par semaine, il n'est pas nécessaire de contrôler également les modules de tension et de compression.</p>				