

**PROFILES ALUMINIUM A RUPTURE DE
PONT THERMIQUE / ALUMINIUM PROFILES
WITH THERMAL BARRIER**

Document technique

Technical Document

99049-03



Document technique / Technical Document 99049-03 Rev00
01/01/2022

*The English version is provided for
information. In case of doubt or dispute,
the French version only is valid.*

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce cinq activités clés : recherche et expertise, évaluation, certification, essais et diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

The CSTB (Scientific and Technical Center for building), a public establishment supporting innovation in construction, has five key activities: research & expertise, evaluation, certification, testing and dissemination of knowledge, organised to meet the challenges of ecological and energy transition in the construction sector. Its field of competence covers construction materials, buildings and their integration into districts and cities.

With over 900 employees, its subsidiaries and networks of national, European and international partners, the CSTB group works for all the stakeholders in the construction sector to push forward the quality and safety of buildings.

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS / *MODIFICATION HISTORY*

N° de révision / <i>Revision n°</i>	Date d'approbation <i>/ Approval date</i>	Date application / <i>Application date</i>	Modifications
00	31/05/2021	01/01/2022	Création <i>Creation</i>

Table des matières / Table of contents

1	Objet et champ d'application / Purpose and field of application	5
2	Caractéristiques des profilés aluminium et traitement de surface des profilés aluminium RPT/ Characteristics of aluminium profiles and surface treatment of RPT aluminium profiles	7
3	Caractéristiques du matériau de la coupure thermique et de la coupure thermique / Characteristics of the thermal barrier material and of the thermal barrier itself	8
3.1	Caractéristiques générales/General Characteristics	8
3.2	Caractéristiques physiques ou mécaniques spécifiques par matériau de coupure thermique / Physical or mechanical characteristics by material of thermal barrier	9
4	Evaluation d'instruction pour le concepteur des profilés aluminium RPT / Examination evaluation for the designer of the RPT aluminium profiles	18
5	Evaluation d'instruction et de suivi pour le demandeur/titulaire fabricant des profilés aluminium RPT / Evaluation of the examination and subsequent inspection for the applicant/holder manufacturing RPT aluminium profiles	19
5.1	Evaluation dans le cadre de l'admission ou de l'extension / Admission or extension assessment	19
5.2	Evaluation dans le cadre du suivi / Evaluation during the subsequent inspection	27
6	Exigences qualité et exigences spécifiques aux produits pour le demandeur/titulaire fabricant des profilés aluminium RPT / Quality requirements and requirements specific to the products for the applicant/holder manufacturing the RPT aluminium profiles	31
6.1	Contrôles sur les constituants / Inspections on the constituents	31
6.2	Contrôles et essais en cours de fabrication et sur produits finis dans l'unité de fabrication / Inspections and tests during manufacture and on finished products in manufacturing unit	32
7	Valeurs minimales de contrôles de fabrication / Minimum values for inspection during manufacture	40
7.1	Résistance au cisaillement : TL / Shear strength: TL	40
7.2	Résistance à la traction transversale : QL / Transversal tensile strength: QL	41

1 Objet et champ d'application / Purpose and field of application

Ce document s'applique aux profilés aluminium RPT constitués d'un seul profilé aluminium liaisonné à une coupure thermique continue (profilés désignés « profilés mixtes » ou « profilés monocoquilles ») pour fenêtres et portes-fenêtres, pour portes d'entrée et pour vérandas répertoriés dans un système de fenêtres ou de portes d'entrée ou de vérandas faisant l'objet d'une évaluation technique en cours de validité :

- Avis Technique ;
- ou Document Technique d'Application ;
- ou Certification par évaluation de la conception de vérandas à ossatures aluminium (EC01) ;
- ou Certification NF « Portes Extérieures PVC, Aluminium, Acier et Composites » (NF412) ;
- ou équivalent.

Ce document vise actuellement uniquement les profilés aluminium RPT objets d'un suivi de la qualité et de la constance de fabrication par le CSTB décrit dans ces évaluations techniques ou/et, pour les seuils, dans le « Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures » (Cahier CSTB 3706).

Ce document s'applique aux profilés aluminium avec coupure thermique continue :

- en profilés en polyamide (PA 66) et copolymères polyamides (PA 410, PA 610) ;
- en profilés en PVC rigide ;
- en profilés en ABS ;
- en profilés en PPE/PA ;
- en profilés en PET.

La marque QB atteste de la qualité de l'assemblage des profilés aluminium RPT dont les traitements de surface respectent les spécifications et recommandations de la partie 2 du présent document.

La marque QB certifie pour ces profilés les caractéristiques suivantes :

- l'aptitude à l'emploi et la constance de qualité de ces profilés telles que décrites dans les évaluations techniques précitées ou/et, pour les seuils, dans le Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (Cahier CSTB 3706).
- La résistance au cisaillement de la liaison entre le profilé aluminium et la coupure thermique à l'état neuf le cas échéant.
- la résistance à la traction transversale de la liaison entre le profilé aluminium et la coupure thermique à l'état neuf le cas échéant.
- L'appréciation de la durabilité de ces profilés prévue par le présent document et par les évaluations techniques précitées, le cas échéant.

This document applies to RPT aluminium profiles made up of a single aluminium profile connected to a continuous thermal barrier (profiles designated "mixed profiles" or "monocoquilles" profiles) of windows and casement doors; of entrance doors; of verandas, listed in a system of windows, of entrance doors or of verandas that is covered by valid technical appraisal:

- *Technical Assessment,*
- *or Technical Application Document,*
- *or Certification by design appraisal of aluminium-framed verandas (EC01),*
- *or NF Certification "Exterior PVC, Aluminium, Steel and Composite Doors" (NF412),*
- *or equivalent.*

This document refers currently only to the RPT aluminum profiles subject to a quality and constant manufacturing follow-up by the CSTB and described in these technical appraisals or/and, for thresholds, in the "Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures" (Cahier CSTB 3706).

This document applies to aluminium profiles with continuous thermal barrier:

in polyamide profiles (PA 66) and copolymers polyamides profiles (PA 410, PA 610);

- *in rigid PVC profiles;*
- *in ABS profiles;*
- *in PPE/PA profiles;*
- *in PET profiles*

The QB mark attests to the quality of the assembly of RPT aluminium profiles, the surface treatments of which conform to the specifications and recommendations of part 2 of this document.

The QB mark certifies the following characteristics for these profiles:

- *suitability for use and constant quality of those profiles as described in the above technical appraisals or/and, for thresholds, in the "Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures" (Cahier CSTB 3706).*
- *Shear strength when new of the connection between the aluminum profile and the thermal barrier where applicable*
- *Transversal tensile strength when new of the connection between the aluminum profile and the thermal barrier where applicable.*
- *The assessment of the durability of these profiles covered by this document and the above technical appraisals, where applicable.*

Spécification complémentaire au §2.3.4 du référentiel QB49 :

Pour ces profilés aluminium RPT, l'annulation du document d'évaluation exigé en partie 1 du présent document entraîne le retrait de la marque QB49 des profilés liés à cette évaluation.

Spécification complémentaire au §2.3.5 du référentiel QB49 :

Pour ces profilés aluminium RPT assujettis à un document d'évaluation exigé en partie 1 du présent document, la durée de suspension du certificat pourra être supérieure.

Complementary specification to §2.3.4 to the reference system QB 49

For those RPT aluminium profiles, cancellation of the appraisal document prescribed in part 1 of the present document causes the withdrawal of the QB49 mark on all profiles affected by the said appraisal.

Complementary specification to §2.3.5 to the reference system QB 49

For those RPT aluminium profiles, subject to an appraisal document prescribed in part 1 of the present document, the length of time the certificate is suspended could be greater.

2 Caractéristiques des profilés aluminium et traitement de surface des profilés aluminium RPT/ Characteristics of aluminium profiles and surface treatment of RPT aluminium profiles

Les profilés aluminium RPT doivent répondre aux spécifications des normes NF EN 755-2 et NF EN 12020.

La qualité des traitements de surface des profilés aluminium RPT n'est pas certifiée dans le cadre de cette marque QB.

Les traitements de surface (anodisation, laquage) sur les profilés peuvent être réalisés avant ou après la mise en place de la coupure thermique. Ils répondent aux spécifications techniques de la norme NF P24-351 et bénéficient d'un label de qualité. Le traitement de surface des profilés doit bénéficier d'un label de qualité, de type label QUALANOD ou QUALICOAT ou QUALILAQUAGE ou QUALIDECO, ou, pour les ouvrages situés à moins de 20 km du littoral, de type label QUALIMARINE ou SEASIDE ou préanodisation + label QUALICOAT.

De plus, les opérations de traitement nécessitent les précautions suivantes (pour traitement de surface effectué après mise en place de la coupure thermique) :

- Les opérations de décapage, de neutralisation, de rinçage effectuées au cours du processus doivent être réalisées avec soin, afin d'éviter après traitement la présence résiduelle d'agents chimiques dans les zones de liaison coupure/métal. La température de cuisson de la laque ne doit pas dépasser 200°C en respectant les durées de cuisson de la laque (actuellement de l'ordre de 20 minutes ; si des durées supérieures doivent être appliquées, il sera nécessaire de vérifier la compatibilité de ces conditions avec, le cas échéant, les caractéristiques de résistance au cisaillement T et de résistance à la traction transversale Q que doivent présenter les profilés aluminium RPT).

Lors des différentes opérations, les supports d'accrochage doivent être en nombre suffisant.

Note : actuellement, les coupures thermiques PVC et ABS ne permettent pas un traitement de surface après la mise en place de la coupure thermique.

The RPT aluminium profiles shall meet the specifications of Standards NF EN 755-2 and NF EN 12020.

The quality of the surface treatments of the RPT aluminium profiles is not certified under this QB mark.

The surface treatments (anodising, lacquering) on the profiles can be done before or after the installation of the thermal barrier. They meet the technical specifications of Standard NF P24-351 and hold a quality label. The surface treatment of the profiles shall be covered by a quality label such as QUALANOD or QUALICOAT or QUALILAQUAGE or QUALIDECO or, for structures located less than 20 km from the sea, a quality label such as QUALIMARINE or SEASIDE or pre-anodisation + QUALICOAT label.

Furthermore, the treatment operations require the following precautions (for surface treatment done after installation of the thermal barrier):

- *The operations of stripping, neutralising, rinsing carried out during the process are to be carried out carefully in order to avoid, after treatment, the residual presence of chemical agents in the barrier/metal connection zones. The lacquer's baking temperature shall not exceed 200°C, conforming to the lacquer baking durations (at this time, about 20 minutes; if durations are to be longer, it will be necessary to verify, where applicable, the compatibility of these conditions with the shear strength T and transversal tensile strength Q characteristics which the RPT aluminium profiles must have).*

During the various operations, there shall be a sufficient number of bonding substrates.

Note: At this time, the PVC and ABS thermal barriers cannot be surface treated after installation of the thermal barrier. Caractéristiques du matériau de la coupure thermique et de la coupure thermique / Characteristics of the thermal barrier material and of the thermal barrier itself.

3 Caractéristiques du matériau de la coupure thermique et de la coupure thermique / Characteristics of the thermal barrier material and of the thermal barrier itself

3.1 Caractéristiques générales/General Characteristics

Les coupures thermiques doivent être caractérisées au moins comme suit par le fabricant de coupures thermiques:

- désignation commerciale des coupures thermiques
- caractéristiques dimensionnelles et pondérales avec leurs tolérances (en particulier sur les épaisseurs principales), le cas échéant dans des conditions d'humidité à préciser
- caractéristiques contrôlées à l'extrusion et description des méthodes et modalités de contrôle pour le :
 - marquage de traçabilité de l'extrusion
 - retrait à chaud le cas échéant
- conditions relatives aux livraisons, en particulier :
 - conditionnement
 - numéro des lots avec les dates de fabrication
- méthodes et modalités de contrôle en fabrication des caractéristiques physiques ou mécaniques ci-après et d'un marquage de traçabilité de l'extrusion sur les coupures thermiques
- désignation du matériau de coupure thermique par une référence précise du producteur ou formulateur
- caractéristiques physiques ou mécaniques (selon paragraphes suivants par matériau de coupure thermique)

Les résultats des contrôles et essais réalisés par le fournisseur des coupures thermiques doivent être archivés durant 12 ans par celui-ci et pouvoir être mis à disposition sur demande du demandeur/titulaire ou de l'auditeur ou du CSTB.

The thermal barriers shall be characterized at least as followed by the thermal barrier manufacturer:

- *trade name of the thermal barriers*
- *dimensional and weight characteristics with their tolerances (in particular on the main thicknesses) where applicable under the humidity conditions to be specified*
- *characteristics checked at extrusion and description of inspection methods and procedures to check the:*
 - *extrusion traceability marking*
 - *heat shrinkage where applicable*
- *conditions relative to deliveries, in particular:*
 - *packaging*
 - *batch number with the production dates*
- *inspection methods and procedures during manufacture of the thermal barriers, to check the pertinent physical or mechanical characteristics and to check the presence of an extrusion traceability marking on the thermal barriers themselves*
- *designation of the material of the thermal barrier by the manufacturer or formulator by a precise reference*
- *physical or mechanical characteristics (according following paragraphs by material of thermal barrier)*

Tests carried out by the thermal barrier supplier shall be archived during 12 years by that supplier and shall be available upon request from the applicant/holder or from the auditor or CSTB.

3.2 Caractéristiques physiques ou mécaniques spécifiques par matériau de coupure thermique / Physical or mechanical characteristics by material of thermal barrier

3.2.1 Polyamide PA66 (vierge ou avec incorporation de PA66 recyclé post industriel) à fibres de verre / Polyamide PA66 (raw or with post industrial recycled PA66 incorporation) with glass fibres

- Désignation par une référence précise du producteur ou formulateur
- Caractéristiques physiques ou mécaniques sur produit extrudé avec un taux d'humidité correspondant à l'état d'équilibre dans les conditions normalisées (23°C 50%RH) : voir tableau du §3.2.1

D'autres polyamides 66 à fibres de verre présentant des caractéristiques mécaniques ou physiques sur produits extrudés, différentes de par leur composition ou leur technologie d'extrusion, peuvent être examinés.

Pour les profilés à base de polyamides 66, à structure alvéolaire, un suivi du produit extrudé est demandé selon les modalités du paragraphe 3.2.7.

Cas des coupures en PA 66 100% recyclé (ou retraité = « Post industriel recyclé ») de coloris noir à 25% de fibres de verre ayant fait l'objet d'une présentation au Comité Particulier et avec fiche d'identification des caractéristiques mécaniques ou physiques par formulation des matériaux rédigée par le CSTB :

Le fabricant titulaire QB49 a la possibilité d'utiliser une coupure thermique en PA 66 100% recyclé, en remplacement de la coupure en PA66 « standard » noir 25% fibres de verre figurant au certificat QB49 (pour des coupures fournies par le même fabricant), sans déclaration préalable au CSTB et sans modification du certificat QB49.

Le fabricant titulaire QB49 déclarera utiliser des coupures en PA 66 100% recyclé lors des audits et l'auditeur pourra vérifier leur identification et traçabilité.

- *Designation of the manufacturer or formulator by a precise reference*
- *Physical or mechanical characteristics on the extruded product with a water content corresponding to the state of equilibrium under standardised conditions (23°C 50% RH): see table from §3.2.1*

Other polyamides 66 with glass fibres with mechanical or physical characteristics on extruded products, and which are different by their composition or their extrusion technology, can be examined.

For profiles based on 66 polyamides, with a cellular structure, a follow-up on extruded product is requested according to the procedures of the 3.2.7 paragraph.

Case of the thermal barrier in PA 66 100% recycled (or reprocessed = " Post industrial recycled ") of black color with 25% glass fibers having been the subject of a presentation to the Specific Committee and with an identification sheet of the mechanical or physical characteristics by formulation of the materials written by the CSTB:

The QB49 holder's manufacturer has the possibility of using a thermal barrier in 100% recycled PA 66, in replacement of the thermal barrier in "standard" black 25% glass fibres PA 66 appearing in the certificate QB49 (for thermal barriers supplied by the same manufacturer), without prior declaration to the CSTB and without modification of the QB49 certificate.

The QB49 holder's manufacturer will declare the use of 100% recycled PA66 thermal barriers during the audits and the auditor will be able to verify their identification and traceability.

Tableau du §3.2.1/ Table from §3.2.1			
Caractéristiques d'identification / Identification characteristics	Exigence / Requirement	Identification/ Identification	
Résistance à la traction / <i>Tensile strength</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 527 (1-2-4)	≥ 50 Mpa		(a)
Allongement à la rupture / <i>Elongation to break</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 527 (1-2-4)	≥ 5%		(a)
Module d'élasticité en traction / <i>Modulus of elasticity under tension</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 527 (1-2-4)	≥ 2000 Mpa		(a)
⁽¹⁾ Masse volumique/ <i>Density</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 1183-1	/	Identification ± 0,05 g/cm ³	(b)
⁽¹⁾ Pourcentage de fibres de verre / <i>Percentage of glass fibres</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 3451-1 Méthode A-850°C ou NF EN ISO 1172	/	Identification ± 3%	(b)
Point de fusion / <i>Melting point</i> selon/ <i>according to</i> : NF EN ISO 3146 ou NF EN ISO 11357-3	≥ 250°C		(a)
Spectrographie IR/ <i>IR spectrography</i>			(c)
Thermogravimétrie/ <i>Thermogravimetry analysis</i>			(c)
Justification des essais d'hydrolyse prévus au 5.2.3 de la norme NF EN 14024 + justification des essais de fragilité prévus au 5.2.5 de la norme NF EN 14024 <i>Corroboration of the hydrolysis tests, specified in 5.2.3 of Standard NF EN 14024 + corroboration of the brittleness tests, specified in 5.2.5 of Standard NF EN 14024</i>			(d)
<p>Durabilité au rayonnement solaire / Durability under solar radiation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - justification à fournir pour le polyamide de couleur (se référer au paragraphe : 3.2.5) / <i>corroboration to be supplied for the coloured polyamide (refer to paragraph 3.2.5)</i> - justification non exigée pour le polyamide noir stabilisé UV au noir de carbone (sous réserve de justification de la quantité de noir de carbone) / <i>corroboration not required for the UV stabilised black polyamide containing carbon black (subject to corroboration of the quantity of carbon black)</i> 			
<p>(1) Les valeurs nominales sont annoncées par le fournisseur de coupures thermiques et le cas échéant vérifiées par le CSTB dans le cadre des essais de la partie 4 du présent document technique</p> <p>(a) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques 1 fois/an au CSTB : tests réalisés sur des coupures thermiques de largeur en général d'environ 30 mm</p> <p>(b) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques sur demande du demandeur/titulaire (en cas de demande lors des audits de suivi le fabricant communique au demandeur/titulaire les résultats dans un délai d'1 mois maximum après l'audit pour consultation lors de l'audit suivant)</p> <p>(c) Spectrographie IR ou thermogravimétrie : fourniture par le fabricant de coupures thermiques 1 fois/an au CSTB et lors du suivi sur produit extrudé selon les modalités du §3.2.7</p> <p>(d) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques (1 fois)</p>			
<p>(1) <i>The nominal values are declared by the supplier of the thermal barriers and verified by CSTB, if need be, within the framework of the tests in part 4 of this technical document.</i></p> <p>(a) <i>To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the CSTB once a year: tests performed on thermal barriers usually 30 mm in width</i></p> <p>(b) <i>To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the applicant/holder (if requested during the follow-up audits, the manufacturer shall give the applicant/holder the results within one month maximum following the audit for consultation at the future audit)</i></p> <p>(c) <i>IR spectrography or thermogravimetry analysis : to be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the CSTB once a year and during the follow-up on extruded product according to the procedures of §3.2.7</i></p> <p>(d) <i>To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers (once)</i></p>			

3.2.2 PVC / PVC

Préambule : Les coupures thermiques en PVC peuvent être renforcées par l'insertion de renforts acier fixés par vissage.

- Désignation par une référence précise du producteur ou formulateur de la composition vinylique

La composition vinylique des coupures thermiques en PVC et les coupures thermiques en PVC utilisées dans les profilés aluminium RPT marqués QB objets du présent document doivent répondre aux spécifications :

- de l'évaluation technique en cours de validité :
 - Avis Technique ;
 - ou Document Technique d'Application ;
 - ou Certification par évaluation de la conception de vérandas à ossatures aluminium (EC01)
 - ou Certification NF « Portes Extérieures PVC, Aluminium, Acier et Composites » (NF412) ;
 - ou équivalent,
- et pour les profilés de seuils au Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures (Cahier CSTB 3706).

3.2.3 ABS / ABS

- Désignation par une référence précise du producteur ou formulateur de la composition ABS
- Caractéristiques physiques ou mécaniques : voir tableau du §3.2.3

Un suivi du produit extrudé est demandé selon les modalités du paragraphe 3.2.7.

Foreword: thermal barriers in PVC can be reinforced by inserting steel reinforcements fixed by screwing.

- *Designation by a precise reference to the manufacturer or formulator of the vinyl compound*

The vinyl compound of the PVC thermal barriers and the PVC thermal barriers used in the RPT aluminium profiles marked QB objects of the present document must comply the specifications of:

- *the valid technical appraisal:*
 - *Technical Assessment,*
 - *or Technical Application Document,*
 - *or Certification by design appraisal of aluminium-framed verandas (EC01),*
 - *or NF Certification "Exterior PVC, Aluminium, Steel and Composite Doors" (NF412),*
 - *or equivalent.*
- *And for thresholds profiles, to the "Cahier des charges des seuils de portes-fenêtres et portes extérieures" (Cahier 3706).*

- *Designation by a precise reference of the manufacturer or formulator of the ABS compound.*

- *Physical or mechanical characteristics: see table from §3.2.3*

A follow-up on extruded product is requested according the procedures of the 3.2.7 paragraph.

Tableau du §3.2.3 / Table from §3.2.3		
Caractéristiques d'identification / Identification characteristics	Exigence / Requirement	Identification / Identification
(1) Point Vicat / Vicat softening point selon/ according to: NF EN ISO 306 méthode/ method B50	≥ 75°C	± 2°C
(1) Masse volumique / Density à/at 23°C selon/ according to: NF EN ISO 1183-1	/	Identification ± 0,02 g/cm ³
Résistance à la traction selon/ Tensile strength selon/ according to: NF EN ISO 527 (1-2)	/	Identification ± 10 %
Allongement à la rupture selon/ Elongation to break selon/ according to: NF EN ISO 527 (1-2)	/	Identification ± 10 %
Choc Charpy simple entaille / Single notch Charpy test selon/ according to: NF EN ISO 179 (1eA si possible/if possible)	/	Identification ± 10 %
<ul style="list-style-type: none"> • (1) Coordonnées de l'espace colorimétrique CIE1976 L*a*b* et différences de couleur ΔE*ab comme définie dans la NF EN ISO/CIE 11664-4, déterminées conformément à la méthode spécifiée dans la NF EN ISO 18314-1 avec les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - illuminant normalisé D65 défini dans la NF EN ISO 11664-2 - champ visuel d'étendue angulaire de 2° défini dans la NF EN ISO/CIE 11664-1 - mesurage comprenant la réflexion spéculaire et la géométrie d/8 (sans piège à brillant) • (1) CIE1976 L*a*b* colour space values and ΔE*ab colour differences as specified in NF EN ISO/CIE 11664-4, determined in accordance with the procedure described in NF EN ISO 18314-1 under the following conditions: <ul style="list-style-type: none"> - standard D65 Illuminant defined in NF EN ISO 11664-2 - 2° angular field of view defined in NF EN ISO/CIE 11664-1 - measurement including specular reflection and d/8 geometry (without gloss trap) 	/	Identification L*±1,0 a*±0,5 b*±0,8
(2) Spectrographie IR / IR spectrography		
(2) Thermogravimétrie / Thermogravimetry analysis		
Justification des essais d'hydrolyse prévus au 5.2.3 de la norme NF EN 14024 + justification des essais de fragilité prévus au 5.2.5 de la norme NF EN 14024 Justification des essais d'immersion dans l'eau prévus au 5.2.2 de la norme NF EN 14024 <i>Corroboration of the hydrolysis tests, specified in 5.2.3 of Standard NF EN 14024 + corroboration of the brittleness tests, specified in 5.2.5 of Standard NF EN 14024</i> <i>Corroboration of tests of immersion in water specified in 5.2.2 of Standard NF EN 14024</i>		
Durabilité au rayonnement solaire (durabilité évaluée par le Comité Particulier): se référer au paragraphe : 3.2.5 <i>Durability under solar radiation (durability evaluated by the Specific Committee): refer to paragraph 3.2.5</i>		
(1) Les valeurs nominales sont annoncées par le formulateur et vérifiées par le CSTB /		
(2) Lors du suivi sur produit extrudé selon les modalités du §3.2.7		
(1) The nominal values are declared by the formulator and verified by CSTB		
(2) During the follow-up on extruded product according to the procedures of §3.2.7		

3.2.4 Pour matériaux à fibres de verre suivants : PA410, PA610, PPE/PA, PET / For following materials with glass fibres : PA410, PA610, PPE/PA, PET

- Désignation par une référence précise du producteur ou formulateur
- Caractéristiques physiques ou mécaniques sur produit extrudé avec un taux d'humidité correspondant à l'état d'équilibre dans les conditions normalisées (23°C 50%HR) : voir tableau du §3.2.4
- *Designation of the manufacturer or formulator by a precise reference*
- *Physical or mechanical characteristics on the extruded product with a water content corresponding to the state of equilibrium under standardised conditions (23°C 50% RH): see table from §3.2.4*

Un suivi du produit extrudé est demandé selon les modalités du paragraphe 3.2.7.

A follow-up on extruded product is requested according the procedures of the 3.2.7 paragraph.

Tableau du §3.2.4 / Table from §3.2.4			
Caractéristiques d'identification / Identification characteristics	Exigence / Requirement	Identification / Identification	
Résistance à la traction <i>Tensile strength</i> selon/ according to: NF EN ISO 527 (1-2-4)	/	Identification ⁽²⁾	(a)
Allongement à la rupture / <i>Elongation to break</i> selon/ according to: NF EN ISO 527 (1-2-4)	/	Identification ⁽²⁾	(a)
Module d'élasticité en traction / <i>Modulus of elasticity under tension</i> selon/ according to: NF EN ISO 527 (1-2-4)	/	Identification ⁽²⁾	(a)
Choc Charpy simple entaille / <i>Single notch Charpy test</i> selon/ according to: NF EN ISO 179 (1eA si possible/if possible)	/	Identification ⁽²⁾	
⁽¹⁾ Masse volumique/ <i>Density</i> selon/ according to: NF EN ISO 1183-1	/	Identification ⁽²⁾	(b)
^(1,3) Pourcentage de fibres de verre / <i>Percentage of glass fibres</i> selon/ according to: NF EN ISO 3451-1 Méthode A-850°C ou/or NF EN ISO 1172	/	Identification ⁽²⁾	(b)
Point de fusion / <i>Melting point</i> selon/ according to: NF EN ISO 3146 ou NF EN ISO 11357-3	(pour/for PPE/PA : ≥ 245°C)	Identification ⁽²⁾	(a)
<ul style="list-style-type: none"> Coordonnées de l'espace colorimétrique CIE1976 L*a*b* et différences de couleur ΔE*ab comme définie dans la NF EN ISO/CIE 11664-4, déterminées conformément à la méthode spécifiée dans la NF EN ISO 18314-1 avec les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - illuminant normalisé D65 défini dans la NF EN ISO 11664-2 - champ visuel d'étendue angulaire de 2° défini dans la NF EN ISO/CIE 11664-1 - mesurage comprenant la réflexion spéculaire et la géométrie d/8 (sans piège à brillant) CIE1976 L*a*b* colour space values and ΔE*ab colour differences as specified in NF EN ISO/CIE 11664-4, determined in accordance with the procedure described in NF EN ISO 18314-1 under the following conditions: <ul style="list-style-type: none"> - standard D65 Illuminant defined in NF EN ISO 11664-2 - 2° angular field of view defined in NF EN ISO/CIE 11664-1 - measurement including specular reflection and d/8 geometry (without gloss trap) 	/	Identification ⁽²⁾	
Spectrographie IR / <i>IR spectrography</i>			(c)
Thermogravimétrie / <i>Thermogravimetry analysis</i>			(c)
Justification des essais d'hydrolyse prévus au 5.2.3 de la norme NF EN 14024 + justification des essais de fragilité prévus au 5.2.5 de la norme NF EN 14024 <i>Corroboration of the hydrolysis tests, specified in 5.2.3 of Standard NF EN 14024 + corroboration of the brittleness tests, specified in 5.2.5 of Standard NF EN 14024</i>			(d)
Durabilité au rayonnement solaire (durabilité évaluée par le Comité Particulier) : se référer au paragraphe : 3.2.5 <i>Durability under solar radiation (durability evaluated by the Specific Committee): refer to paragraph 3.2.5</i>			
(1) Les valeurs nominales déclarées par le formulateur sont vérifiées par le CSTB (2) Valeur nominale déclarée par le fabricant (3) Déterminé au CSTB par analyse thermogravimétrique (a) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques 1 fois/an au CSTB : tests réalisés sur des coupures thermiques de largeur en général d'environ 30 mm (b) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques sur demande du demandeur/titulaire (en cas de demande lors des audits de suivi le fabricant communique au demandeur/titulaire les résultats dans un délai d'1 mois maximum après l'audit pour consultation lors de l'audit suivant) (c) Spectrographie IR ou thermogravimétrie : fourniture par le fabricant de coupures thermiques 1 fois/an au CSTB et lors du suivi sur produit extrudé selon les modalités du §3.2.7 (d) Fourniture par le fabricant de coupures thermiques (1 fois)			

- (1) The nominal values declared by the formulator are verified by CSTB
- (2) Nominal value declared by the manufacturer
- (3) Determined at the CSTB by thermogravimetry analysis
- (a) To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the CSTB once a year: tests performed on thermal barriers usually 30 mm in width
- (b) To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the applicant/holder (if requested during the follow-up audits, the manufacturer shall give the applicant/holder the results within one month maximum following the audit for consultation at the future audit)
- (c) IR spectrography or thermogravimetry analysis: to be supplied by the manufacturer of the thermal barriers to the CSTB once a year and during the follow-up on extruded product according to the procedures of §3.2.7
- (d) To be supplied by the manufacturer of the thermal barriers (once)

3.2.5 Durabilité au rayonnement solaire (évaluée par le Comité Particulier)/Durability under solar radiation (evaluated by the Specific Committee)

Ce paragraphe décrit les justifications à fournir par le fournisseur de matériau de la coupure thermique (ou le fabricant de la coupure thermique).

En cas d'évaluation non favorable de la durabilité au rayonnement solaire du matériau de coupure thermique après 2 ans d'exposition naturelle, le retrait du droit d'usage de la marque sera prononcé pour les profilés aluminium RPT concernés.

Nota : Ne sont pas visées par ce paragraphe, les coupures thermiques en PVC et les coupures thermiques en PA66 noir stabilisé UV au noir de carbone (sous réserve de justification de la quantité de noir de carbone).

This paragraph describes the corroborations to be provided by the material supplier of the thermal barrier (or the manufacturer of the thermal barrier).

If the results of the solar radiation durability tests of the thermal barrier material after 2 years of natural exposure are unfavourable, the right to use the mark on the RPT aluminium profiles in question will be withdrawn.

Note: These corroborations are not required for thermal barriers in PVC and thermal barriers in UV stabilised black polyamide PA66 containing carbon black (subject to corroboration of the quantity of carbon black).

Tableau du §3.2.5/ Table from §3.2.5	
Durabilité au rayonnement solaire <i>Durability under solar radiation</i>	
Vieillessement artificiel	UV-simulated exposure
Vieillessement artificiel pendant 4000 heures $\pm 3\%$ (exposition à une source de lumière de laboratoire de type lampe à arc au Xénon) conformément aux conditions de la méthode A et du cycle n°1 de la NF EN ISO 4892-1,2	<i>Artificial ageing during 4000 hours $\pm 3\%$ (exposure to a laboratory light source of the Xenon arc lamp type) in accordance with the conditions of the Method A and the Cycle No.1 of the NF EN ISO 4892-1,2</i>
et/ou Exposition naturelle	and/or natural Outdoors exposure
<p>2 ans d'exposition naturelle sur une station de vieillissement naturel indépendante reconnue par le CSTB.</p> <p>La station de vieillissement naturel où sont exposés les profilés doit réunir les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une irradiation annuelle de $6,6 \pm 0,5$ GJ.m⁻², - Bénéficier d'un ensoleillement annuel de 2950 ± 150 heures. <p>Les stations SEVAR de Bandol (FR) et ATLAS de Sanary-sur-Mer (FR) répondent à ces conditions.</p> <p>Le nettoyage à l'eau sans pression est autorisé sur les échantillons en cas de pollution par poussières de sable ou de cendres en dehors des périodes de pluie.</p>	<p><i>2 years of natural exposure at an independent natural ageing station, recognised by CSTB-</i></p> <p><i>The natural ageing station where the profiles are exposed must fulfil all the following conditions:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Ensure annual radiation amounts of 6.6 ± 0.5 GJ/m⁻²,</i> <i>- Receive 2950 ± 150 hours of sunshine annually.</i> <p><i>The SEVAR station in Bandol (FR) and ATLAS station in Sanary-sur-Mer (FR) meet these conditions.</i></p> <p><i>Cleaning with unpressurised water is permitted on samples in case of pollution by sand or ash dust outside rainy periods</i></p>
Caractéristiques / Characteristics	
<p>Les justifications pour les caractéristiques définies dans le tableau ci-dessous sont à fournir <i>The corroborations for the characteristics defined below table are to be provided</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Coordonnées de l'espace colorimétrique CIE1976 L*a*b* et différences de couleur ΔE^*ab comme définie dans la NF EN ISO/CIE 11664-4, déterminées conformément à la méthode spécifiée dans la NF EN ISO 18314-1 avec les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - illuminant normalisé D65 défini dans la NF EN ISO 11664-2 - champ visuel d'étendue angulaire de 2° défini dans la NF EN ISO/CIE 11664-1 - mesurage comprenant la réflexion spéculaire et la géométrie d/8 (sans piège à brillant) • <i>CIE1976 L*a*b* colour space values and ΔE^*ab colour differences as specified in NF EN ISO/CIE 11664-4, determined in accordance with the procedure described in NF EN ISO 18314-1 under the following conditions:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>- standard D65 Illuminant defined in NF EN ISO 11664-2</i> <i>- 2° angular field of view defined in NF EN ISO/CIE 11664-1</i> <i>- measurement including specular reflection and d/8 geometry (without gloss trap)</i> 	
<p>Choc Charpy simple entaille / <i>Single notch Charpy test</i> selon/ <i>according to</i>: NF EN ISO 179 (1eA si possible/if possible)</p>	
<p>Et/ou Résistance à la traction selon/ <i>Tensile strength</i> selon/ <i>according to</i>: NF EN ISO 527 (1-2-4)</p>	

3.2.6 Conductivité thermique du matériau/ Thermal conductivity of the material

Sur demande du Comité Particulier et pour de nouveaux matériaux, la conductivité thermique du matériau sera vérifiée a minima par une mesure de contrôle réalisée par le CSTB.

At the request of the Specific Committee and for new materials, the thermal conductivity of the material will be checked at least by a control measurement carried out by the CSTB.

3.2.7 Suivi du matériau de coupures thermiques/ Thermal barriers material follow up

Préambule : Ne sont pas concernées par ce paragraphe, les coupures thermiques en PVC, et les coupures thermiques en PA66 noir (à l'exception des PA66 dits « à structure alvéolaire »).

Un suivi du produit extrudé est demandé 1 fois/an (prélèvement du matériau lors d'un audit de suivi de la marque QB49) avec contrôles, par le CSTB, des caractéristiques suivantes :

Foreword: not concerned by this paragraph, thermal barriers in PVC and thermal barriers in black PA66 (with the exception of the so-called PA66 with "cellular structure").

A follow-up on extruded product is requested once a year (sampling of the material during a follow-up audit of the QB49 mark) with controls, by CSTB, of the following characteristics:

Tableau du §3.2.7/ Table from §3.2.7	
Caractéristiques d'identification contrôlées	Identification characteristics checked
Détermination de la masse volumique selon NF EN ISO 1183- 1 si applicable (à défaut, selon NF EN ISO 845) Nota : Conditionnement à l'état d'équilibre, en conditions ambiantes de laboratoire 23/50 selon NF EN ISO 291 et contrôle par pesées successives selon NF EN ISO 1110.	Determination of density according to NF EN ISO 1183-1 where applicable (if not, according to NF EN ISO 845). Note: Conditioning at steady state, in 23/50 ambient laboratory conditions according to NF EN ISO 291 and checking by successive weighing according to NF EN ISO 1110.
Spectrophotométrie infrarouge selon NF ISO 4650 (par mono-réflexion sur interface créée par une pointe diamant)	Infrared spectrophotometry according to NF ISO 4650 (by mono-reflection on interface created by a diamond tip)
Analyse thermogravimétrique selon NF EN ISO 11358-1	Thermo-gravimetric analysis according to NF EN ISO 11358-1
Détermination du point de fusion selon NF EN ISO 11357-1,3 (ou le cas échéant, détermination de la transition vitreuse selon NF EN ISO 11357-1, 2)	Determination of the melting point according to EN ISO 11357- 1,3 (or where applicable, determination of the glass transition temperature according to EN ISO 11357-1,2)

Pour les nouveaux matériaux, une fiche déclarative des caractéristiques d'identification ci-dessus déclarées par formulation des matériaux est établie par le CSTB. Les spectres IFTR obtenus lors du suivi sont comparés aux spectres référencés dans la fiche déclarative des matériaux.

For the new materials, the CSTB draws up a declarative sheet for the above identification characteristics declared by formulation of the materials. The FTIR spectra obtained during follow-up are compared to the spectra referenced in the declarative sheet of the materials.

4 Evaluation d'instruction pour le concepteur des profilés aluminium RPT / Examination evaluation for the designer of the RPT aluminium profiles

Ce chapitre concerne les justifications demandées au concepteur des profilés aluminium RPT dans le cadre d'une demande d'admission, d'admission complémentaire ou d'extension nécessitant des essais, déposée par un demandeur/titulaire fabricant de profilés aluminium RPT.

Les justifications sont celles examinées et évaluées dans le cadre de l'évaluation technique en cours de validité :

- Avis Technique ;
- ou Document Technique d'Application ;
- ou Certification par évaluation de la conception de vérandas à ossatures aluminium (EC01) ;
- ou Certification NF « Portes Extérieures PVC, Aluminium, Acier et Composites » (NF412) ;
- ou équivalent.

This chapter concerns the corroborations requested from the designer of the RPT aluminium profiles as part of an admission application, an additional admission or an extension calling for tests submitted by an applicant/holder, manufacturer of RPT aluminium profiles.

The corroborations are those examined and evaluated in the context of the technical appraisal:

- *Technical Assessment,*
- *or Technical Application Document,*
- *or Certification by design appraisal of aluminium-framed verandas (EC01),*
- *or NF Certification "Exterior PVC, Aluminium, Steel and Composite Doors" (NF412),*
- *or equivalent.*

5 Evaluation d'instruction et de suivi pour le demandeur/titulaire fabricant des profilés aluminium RPT / Evaluation of the examination and subsequent inspection for the applicant/holder manufacturing RPT aluminium profiles

5.1 Evaluation dans le cadre de l'admission ou de l'extension / Admission or extension assessment

5.1.1 ESSAIS REALISÉS PAR LE DEMANDEUR SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT OBJETS DE LA DEMANDE (ADMISSION, ADMISSION COMPLÉMENTAIRE, EXTENSION NÉCESSITANT DES ESSAIS) / TESTS PERFORMED BY THE APPLICANT ON THE RPT ALUMINIUM PROFILES COVERED BY THE APPLICATION (ADMISSION, ADDITIONAL ADMISSION, EXTENSION CALLING FOR TESTS)

Dans le cadre d'une demande d'admission ou d'admission complémentaire ou d'extension, les résultats des contrôles et essais réalisés par le demandeur sont à joindre au dossier technique pour chacun des profilés aluminium RPT objets de la demande. Les contrôles et essais suivants sont réalisés dans l'unité de fabrication par le demandeur.

As part of an application for admission or additional admission or extension, the results of the inspections and tests for each of the RPT aluminium profiles covered by the application carried out by the applicant must be attached to the technical dossier. The following inspections and tests are carried out by the applicant in the production unit

Tableau du §5.1.1/ Table from §5.1.1	
Caractéristiques contrôlées/ Characteristics checked	Spécifications/ Specifications (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant Les valeurs mesurées sont enregistrées par le demandeur <i>Shear strength TL when new where applicable The values measured are recorded by the applicant</i></p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 (1 seul échantillon) <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706 (1 single sample)</i></p>
<p>Tolérances dimensionnelles et angulaires Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le demandeur <i>Dimensional and angular tolerances The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the applicant</i></p>	<p>Selon plans/ According to drawings</p>
<p>Marquage (traçabilité de la fabrication) Le marquage complet contrôlé est enregistré par le demandeur <i>Marking (traceability of manufacture) The complete marking is recorded by the applicant subsequent to inspection</i></p>	<p>Réalisé 1 fois par mètre avec a minima : date de mise en place de la coupe thermique ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Performed once per meter as a minimum to include at least: the date the thermal barrier was installed Or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>
<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant <i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication. Sampling : RPT aluminium profile manufactured in the production unit</p>	
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupe thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes. Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé. (1)Valeurs TL minimales définies par le demandeur en accord avec le concepteur <i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes. The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required. (1)Minimum TL values specified by the applicant with the agreement of the designer</i></p>	

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis.

NOTA : Sur demande, les essais de résistance au cisaillement (TL) en contrôle production courante peuvent être réalisés sur des échantillons de longueur 20 mm au lieu de 100 mm. Dans ce cas, les justifications à fournir dans le cadre de l'instruction du dossier d'admission pour chaque référence de profilé aluminium RPT sont les suivantes :

- valeur TL mesurée sur échantillon de 20 mm,
- modalités de débit de cet échantillon dans la barre (en toute extrémité ou après débit de quelques centimètres de la barre, etc.),
- valeur TL mesurée sur échantillon de 100 mm dans la même barre (à débiter suite à l'échantillon de 20 mm).

Lors des audits de suivi, les essais de résistance au cisaillement TL (le cas échéant) effectués dans l'unité en présence de l'auditeur seront réalisés dans ce cas sur les échantillons de longueur 20 mm et 100 mm ; les modalités d'essais réalisés au laboratoire de la marque sur les prélèvements dans le cadre du suivi resteront maintenues (essais TL sur 100 mm).

The results are recorded in the in-production and finished product inspection registers.

NOTE: The shear strength TL tests on current production can be performed on 20 mm lengths as opposed to 100 mm lengths upon request. If this option is taken up, the following corroborations must be provided as part of the admission dossier examination for each of the RPT aluminium profile references:

- *the TL value measured on a 20 mm sample,*
- *procedures for cutting that sample from the bar (at the very end or after cutting of a few centimetres of the bar, etc.),*
- *value TL measured on 100 mm sample in the same bar (to be cut off following the sample of 20 mm).*

During the subsequent inspection audits, the shear strength TL (where applicable) tests carried out in the unit in the presence of the auditor are to be carried out in this case on samples with lengths 20 mm and 100 mm; the procedures of the tests carried out in the laboratory of the mark on the samplings within the framework of the subsequent inspection will still be the designated ones (tests TL on 100 mm).

5.1.2 ESSAIS REALISÉS PAR LE LABORATOIRE DE LA MARQUE (CSTB) SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT (DOSSIER FABRICANT) / TESTS CARRIED OUT BY THE LABORATORY OF THE MARK (CSTB) ON RPT ALUMINIUM PROFILES (MANUFACTURER DOSSIER)

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'admission ou d'admission complémentaire ou d'extension (extension nécessitant des essais) du demandeur, le CSTB sélectionne les références de profilés aluminium RPT fabriqués dans l'unité de fabrication du demandeur et objets de la demande.

Le demandeur prélève chacun des profilés aluminium RPT ainsi sélectionnés et l'adresse au CSTB. Les prélèvements se composent de profilés aluminium RPT (bruts ou le cas échéant laqués ou anodisés) fabriqués dans l'unité de fabrication du demandeur (en général 4 x 1 mètre d'une même barre par profilé aluminium RPT prélevé).

NOTA : Les résultats des essais réalisés au CSTB sur les profilés aluminium RPT fabriqués dans l'unité de fabrication du demandeur dans le cadre des essais d'évaluation d'instruction demandés au concepteur des profilés aluminium RPT peuvent être retenus au titre des essais d'admission ou d'admission complémentaire ou d'extension prévus dans ce paragraphe.

Les contrôles et essais suivants sont effectués sous la responsabilité du laboratoire de la marque :

Within the framework of the examination of the admission, additional admission or extension application dossier (extension requiring tests) from the applicant, CSTB selects samples of RPT aluminium profiles manufactured in the applicant's production unit and covered by the application declared as "reference profiles" (for its production) by the applicant.

The applicant samples each of the RPT aluminium profiles selected in this way and sends them to CSTB. The samples comprise RPT aluminium profiles (untreated or lacquered or anodised where applicable) manufactured in the applicant's production unit (in general 4 x 1 metre from the same bar per RPT aluminium profile sampled).

NOTE: The results of the tests carried out at the CSTB on the RPT aluminium profiles manufactured in the applicant's production unit as part of the examination evaluation tests requested from the designer of the RPT aluminium profiles can be applied as admission, additional admission or extension tests set out in this paragraph.

The following inspections and tests are carried out under the responsibility of the laboratory of the mark:

Tableau du §5.1.2/ Table from §5.1.2	
Caractéristiques contrôlées /Characteristics checked	Spécifications/ Specifications (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant</p> <p><i>Shear strength TL when new where applicable</i></p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 (10 mesures) <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706 (10 measures)</i></p>
<p>Résistance à la traction transversale QL à l'état neuf le cas échéant</p> <p><i>Transversal tensile strength QL when new where applicable</i></p>	<p>QL_c^N_{RT} ≥ 12 N/mm ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...). or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Dimension sur côte(s) principale(s)</p> <p><i>Size on principal dimension(s)</i></p>	<p>Selon plans/ According to drawings</p>
<p>Marquage (traçabilité de la fabrication)</p> <p><i>Marking (traceability of manufacture)</i></p>	<p>Réalisé 1 fois par mètre avec a minima : date de mise en place de la coupure thermique ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Performed once per meter as a minimum to include at least: the date the thermal barrier was installed or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant</p> <p><i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication (pour essais de résistance au cisaillement et/ou traction le cas échéant : prélèvements aléatoires dans 4 x 1 mètre découpés dans une même barre) <i>Sampling</i> : RPT aluminium profile manufactured in the production unit (for shear strength and/or transversal tensile strength tests : random 4 x 1 metre samples cut from the same bar)</p>	
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes (les caractéristiques T_L^N_{RT} et QL_c^N_{RT} avant étuvage seront alors déterminées à titre indicatif). (1)Valeurs TL minimales définies par le demandeur en accord avec le concepteur. <i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes (The T_L^N_{RT} and QL_c^N_{RT} characteristics before heat treatment will therefore be determined for information purposes only). (1)Minimum TL values specified by the applicant with the agreement of the designer.</i></p>	

5.1.3 ESSAIS RÉALISÉS PAR LE DEMANDEUR SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT PRÉLEVÉS EN COURS D'AUDIT D'ADMISSION (DANS L'UNITÉ DE FABRICATION) / TESTS CARRIED OUT BY THE APPLICANT ON THE SAMPLE RPT ALUMINIUM PROFILES TAKEN DURING THE ADMISSION AUDIT (IN THE PRODUCTION UNIT)

Dans le cadre de l'audit d'admission, l'auditeur fait prélever dans l'unité de fabrication (en fin de chaîne de fabrication) les échantillons de profilés aluminium RPT nécessaires à la réalisation des contrôles et essais exécutés dans l'unité de fabrication. Les prélèvements se composent d'un profilé aluminium RPT (en brut ou le cas échéant laqué ou anodisé) issu de la fabrication en cours dans l'unité de fabrication du demandeur et objet de la demande d'admission.

Les contrôles et essais suivants sont réalisés dans l'unité de fabrication du demandeur en présence de l'auditeur qualifié.

As part of the certification audit, the auditor located in the production unit (at the end of the production line) has the RPT aluminium profile samples taken that are needed for carrying out the inspections and tests performed in the production unit. The samples comprise an RPT aluminium profile (untreated or where applicable, lacquered or anodised) manufactured in the applicant's production unit and covered by the admission application.

The following inspections and tests are carried out in the applicant's production unit in the presence of the qualified auditor.

Tableau du §5.1.3/Table from §5.1.3	
Caractéristiques contrôlées /Characteristics checked	Spécifications/ Specifications (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant Les valeurs mesurées sont enregistrées par le demandeur <i>Shear strength TL when new where applicable</i> <i>The values measured are recorded by the applicant</i></p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 (1 seul échantillon) <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i> (1 single sample)</p>
<p>Tolérances dimensionnelles et angulaires Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le demandeur <i>Dimensional and angular tolerances</i> <i>The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the applicant</i></p>	<p>Selon plans/ According to drawings</p>
<p>Marquage (traçabilité de la fabrication) Le marquage complet contrôlé est enregistré par le demandeur <i>Marking (traceability of manufacture)</i> <i>The complete marking is recorded by the applicant subsequent to inspection</i></p>	<p>Réalisé 1 fois par mètre avec a minima : date de mise en place de la coupure thermique ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Performed once per meter to include at least: the date the thermal barrier was installed</i> Or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</p>
<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant <i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication <i>Sampling : RPT aluminium profile manufactured in the production unit</i></p>	
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes. Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé. (1) Valeurs TL minimales définies par le demandeur en accord avec le concepteur <i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes.</i> <i>The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required.</i> (1) Minimum TL values specified by the applicant with the agreement of the designer</p>	

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis. *The results are recorded in the in-production and finished product inspection registers.*

5.1.4 ESSAIS RÉALISÉS PAR LE LABORATOIRE DE LA MARQUE SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT PRÉLEVÉS EN COURS D'AUDIT D'ADMISSION / TESTS CARRIED OUT BY THE MARK LABORATORY ON THE SAMPLE RPT ALUMINIUM PROFILES SELECTED DURING THE ADMISSION AUDIT

Dans le cadre de l'audit d'admission, l'auditeur fait prélever dans l'unité de fabrication (en fin de chaîne de fabrication) les échantillons de profilés aluminium RPT nécessaires aux contrôles et essais dans le laboratoire de la marque. Les prélèvements se composent d'un profilé aluminium RPT (en brut ou le cas échéant laqué ou anodisé) issu de la fabrication en cours dans l'unité de fabrication du demandeur et objet de la demande d'admission (en général : 4 x 1 mètre d'une même barre par profilé aluminium RPT prélevé).

Les contrôles et essais suivants sont effectués sous la responsabilité du laboratoire de la marque (échantillonnage dans la barre contrôlée pendant l'audit) :

As part of the admission audit, the auditor located in the production unit (at the end of the production line) has the RPT aluminium profile samples taken that are needed for the inspections and tests performed in the laboratory of the mark. The samples comprise an RPT aluminium profile (untreated or where applicable, lacquered or anodised) manufactured in the applicant's production unit and covered by the admission application (in general 4 x 1 metre from the same bar per RPT aluminium profile sampled).

The following inspections and tests are carried out under the responsibility of the laboratory of the mark (sampled from the bar inspected during the audit):

Un rapport d'essais est établi et adressé au demandeur. *A test report is prepared and remitted to the applicant.*

Tableau du §5.1.4/ Table from §5.1.4	
Caractéristiques contrôlées/ Characteristics checked	Spécifications/ Specifications (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant <i>Shear strength TL when new where applicable</i>	Valeurs TL ⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 (10 mesures) <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i> (10 measures)
Résistance à la traction transversale QL à l'état neuf le cas échéant <i>Transversal tensile strength QL when new where applicable</i>	$QL_c^{N_{RT}} \geq 12 \text{ N/mm}$ ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i>
Dimension sur côte(s) principale(s) <i>Size on principal dimension(s)</i>	Selon plans/ <i>According to drawings</i>
Marquage (traçabilité de la fabrication) <i>Marking (traceability of manufacture)</i>	Réalisé 1 fois par mètre avec a minima : date de mise en place de la coupure thermique ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Performed once per meter to include at least: the date the thermal barrier was installed</i> Or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706
Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant <i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i>	Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706 where applicable</i>
Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication (pour essais de résistance au cisaillement et/ou traction le cas échéant : prélèvements aléatoires dans 4 x 1 mètre découpés dans une même barre)/ <i>Sampling</i> : RPT aluminium profile manufactured in the production unit (for shear strength and/or transversal tensile strength tests : random 4 x 1 metre samples cut from the same bar)	
Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes (les caractéristiques TL ^{N_{RT}} et QL ^{N_{RT}} avant étuvage seront alors déterminées à titre indicatif). (1)Valeurs TL minimales définies par le demandeur en accord avec le concepteur <i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes (The TL^{N_{RT}} and QL^{N_{RT}} characteristics before heat treatment will therefore be determined for information purposes only).</i> (1)Minimum TL values specified by the applicant with the agreement of the designer	

5.2 Evaluation dans le cadre du suivi / Evaluation during the subsequent inspection

Dans le cadre des audits de suivi, l'auditeur fait prélever dans l'unité de fabrication du titulaire, des échantillons de profilés aluminium RPT certifiés nécessaires à la réalisation des contrôles et essais exécutés dans l'unité de fabrication et dans le laboratoire de la marque le cas échéant.

Les prélèvements se composent d'un profilé aluminium RPT (en brut ou le cas échéant laqué ou anodisé) : en général 4 x 1 mètre d'une même barre par profilé aluminium RPT prélevé, issu de la fabrication en cours dans l'unité de fabrication, éventuellement en stock.

Le nombre de prélèvements de profilés aluminium RPT nécessaires pour ces contrôles et essais est le suivant :

Par audit (par certificat, par type d'assemblage le cas échéant) :

- pour 1 à 75 profilés admis à la marque : 1 profilé précisé au certificat
- pour 76 à 150 profilés admis à la marque : 2 profilés précisés au certificat
- pour plus de 150 profilés admis à la marque : 3 profilés précisés au certificat.

As part of the inspection audit, the auditor has the RPT aluminium profile samples taken in the production unit that are needed for carrying out the inspections and tests performed in the production unit and the mark laboratory where applicable.

The samples comprise an RPT aluminium profile (untreated or where applicable, lacquered or anodised): in general 4 x 1 m from the same bar per RPT aluminium profile sampled, taken from the ongoing production in the production unit or from stock if need be.

The number of RPT aluminium profile samples needed for the inspections and tests is as follow:

Per audit (per certificate, per type of assembling where applicable):

- *for 1 to 75 profiles, certified for the mark: 1 profile specified on the certificate*
- *for 76 to 150 profiles, certified for the mark: 2 profiles specified on the certificate*
- *for over 150 profiles, certified for the mark: 3 profiles specified on the certificate.*

5.2.1 ESSAIS RÉALISÉS PAR LE TITULAIRE SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT PRÉLEVÉS EN COURS D'AUDIT DE SUIVI (DANS L'UNITÉ DE FABRICATION) / TESTS CARRIED OUT BY THE HOLDER ON THE SAMPLE RPT ALUMINIUM PROFILES TAKEN DURING THE INSPECTION AUDIT (IN THE PRODUCTION UNIT)

Les contrôles et essais suivants sont réalisés dans l'unité de fabrication du titulaire en présence de l'auditeur qualifié.

The following inspections and tests are carried out in the holder's production unit in the presence of the qualified auditor.

Tableau du §5.2.1/ Table from §5.2.1	
Caractéristiques contrôlées/ Characteristics checked	Spécifications/ Specifications (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant Les valeurs mesurées sont enregistrées par le titulaire <i>Shear strength TL when new where applicable The values measured are recorded by the holder</i></p>	<p>Valeurs TL ⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 (1 seul échantillon) <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706 (1 single sample)</i></p>
<p>Tolérances dimensionnelles et angulaires Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le titulaire <i>Dimensional and angular tolerances The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the holder</i></p>	<p>Selon plans/ <i>According to drawings</i></p>
<p>Marquage QB Le marquage complet contrôlé est enregistré par le titulaire <i>QB marking The complete marking is recorded by the holder subsequent to inspection</i></p>	<p>Conformité au chapitre 2.5.2.1 du référentiel de certification/ ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Conformity with Chapter 2.5.2.1 of the certification reference system Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...). or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant <i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication / Sampling : RPT aluminium profile manufactured in the production unit</p>	
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes. Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé. ⁽¹⁾Valeurs TL minimales définies par le titulaire en accord avec le concepteur <i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes. The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required. ⁽¹⁾Minimum TL values specified by the holder with the agreement of the designer</i></p>	

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis.

The following inspections and tests are carried out in the holder's production unit in the presence of the qualified auditor..

5.2.2 ESSAIS RÉALISÉS PAR LE LABORATOIRE DE LA MARQUE SUR LES PROFILÉS ALUMINIUM RPT PRÉLEVÉS EN COURS D'AUDIT DE SUIVI / TESTS CARRIED OUT BY THE LABORATORY OF THE MARK ON THE SAMPLE RPT ALUMINIUM PROFILES SELECTED DURING THE INSPECTION AUDIT

Les contrôles et essais suivants sont effectués sous la responsabilité du laboratoire de la marque (échantillonnage dans la barre contrôlée pendant l'audit) :

The following inspections and tests are carried out under the responsibility of the laboratory of the mark (sampled from the bar inspected during the audit):

Tableau du §5.2.2/ Table from §5.2.2	
Caractéristiques contrôlées/ <i>Characteristics checked</i>	Spécifications/ <i>Specifications</i> (et selon indications de la partie 7/ and as per stipulations in part 7)
Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant <i>Shear strength TL when new where applicable</i>	Valeurs TL ⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i>
Résistance à la traction transversale QL à l'état neuf le cas échéant <i>Transversal tensile strength QL when new where applicable</i>	QL _c ^{N_{RT}} ≥ 12 N/mm ou le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>Or where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...).or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i>
Dimension sur côte(s) principale(s) <i>Size on principal dimension(s)</i>	Selon plans/ <i>According to drawings</i>
Marquage QB/ <i>QB marking</i>	Conformité au chapitre 2.5.2.1 du référentiel de certification/ ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Conformity with Chapter 2.5.2.1 of the certification reference system Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...).or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i>
Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant <i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i>	Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706 <i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i>
Echantillons : Profilé aluminium RPT fabriqué dans l'unité de fabrication (pour essais de résistance au cisaillement et/ou traction le cas échéant : prélèvements aléatoires dans 4 x 1 mètre découpés dans une même barre)/ <i>Sampling</i> : RPT aluminium profile manufactured in the production unit (for shear strength and/or transversal tensile strength tests : random 4 x 1 metre samples cut from the same bar)	
Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes (les caractéristiques T _L ^{N_{RT}} et QL _c ^{N_{RT}} avant étuvage seront alors déterminées à titre indicatif).	

⁽¹⁾ Valeurs TL minimales définies par le titulaire en accord avec le concepteur

For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes. (The TL^{N_{RT}} and QLC^{N_{RT}} characteristics before heat treatment will therefore be determined for information purposes only).

⁽¹⁾ Minimum TL values specified by the holder with the agreement of the designer

Un rapport d'essais est établi et adressé au titulaire.

A test report is prepared and remitted to the holder.

6 Exigences qualité et exigences spécifiques aux produits pour le demandeur/titulaire fabricant des profilés aluminium RPT / Quality requirements and requirements specific to the products for the applicant/holder manufacturing the RPT aluminium profiles

6.1 Contrôles sur les constituants / Inspections on the constituents

Compléments au §2.4.2 du référentiel QB49.

Complements to §2.4.2 of the reference system QB49.

6.1.1 PROFILÉS ALUMINIUM / ALUMINIUM PROFILES

Le demandeur/titulaire des profilés aluminium RPT doit vérifier, auprès du donneur d'ordre à l'origine de la commande des profilés aluminium RPT (il s'agit le plus souvent du concepteur du système), la conformité des profilés aluminium qui lui sont livrés aux spécifications du référentiel de certification et du présent document, en particulier concernant les traitements de surface de ces profilés et à la mise en œuvre de ces traitements. Il doit également vérifier dans le cas où les profilés sont livrés traités, que les traitements de surface sont conformes à la partie 2 du présent document.

The applicant/holder of the RPT aluminium profiles shall verify, with the original purchase order issuer for the RPT aluminium profiles (most often, this is the designer of the system), the conformity of the aluminium profiles that are delivered to it with the specifications of the certification reference system and, with this document and, in particular, concerning the surface treatments of these profiles and the application of these treatments. When products are delivered treated, they must also verify that the surface treatments comply with part 2 of this document

6.1.2 COUPURES THERMIQUES / THERMAL BARRIERS

Le demandeur/titulaire des profilés aluminium RPT doit procéder à un contrôle réception des coupures thermiques selon le §2.4.2 du référentiel QB49 avec à réception un enregistrement des numéro (s) des lots afin d'assurer la traçabilité de l'utilisation des produits.

The applicant/holder of the RPT aluminium profiles must carry out an acceptance inspection of the thermal barriers according §2.4.2 of the reference system QB49 with upon receipt a recording of the number(s) of the batch(es) in order to make sure of the traceability of the use of the products.

6.2 Contrôles et essais en cours de fabrication et sur produits finis dans l'unité de fabrication / Inspections and tests during manufacture and on finished products in manufacturing unit

Compléments au §2.4.2 du référentiel QB49.

On distingue 2 niveaux de contrôle :

Contrôle normal :

Ce niveau de contrôle s'applique pour une demande d'admission, d'admission complémentaire ou d'extension.

Contrôle renforcé :

Ce niveau de contrôle s'applique dans le cas où, dans le cadre du suivi d'une unité de fabrication, le contrôle normal se révèle insuffisant.

La nécessité de passer du niveau de contrôle normal au niveau de contrôle renforcé est examinée dans le cadre du suivi et notifiée par le CSTB éventuellement après avis du Comité Particulier.

Enregistrements relatifs aux contrôles sur produits finis :

Les enregistrements comportent au moins les indications suivantes, pour chaque profilé d'un concepteur déterminé :

- pour chaque jour de fabrication par ligne d'assemblage :
 - linéaire de profilés rebutés en cours de fabrication et raison du refus,
 - linéaire de profilés fabriqués,
- date d'exécution des contrôles et essais,
- résultats des contrôles et essais.

Pour les registres de contrôles sur les petites séries (lot de fabrication d'une référence de profilés aluminium RPT ≤ 20 barres), un récapitulatif indiquant, par jour de fabrication, les références de profilés aluminium RPT et les quantités fabriquées par lot, doit être disponible.

Une analyse semestrielle des quantités fabriquées de profilés aluminium RPT marqués QB et des taux de profilés aluminium RPT marqués QB rebutés doit être disponible.

Les enregistrements doivent être conservés conformément aux dispositions du système qualité du demandeur/titulaire (a minima en permanence à l'usine pendant 1 an et au moins 10 ans en archives).

Exploitation des résultats

Les résultats d'essais doivent faire l'objet d'une exploitation par l'opérateur lui-même ou le responsable à qui il les transmet afin de vérifier au minimum la conformité ou non aux spécifications internes et aux spécifications citées dans le paragraphe 2.2 du référentiel de certification.

Complements to §2.4.2 of the reference system QB49.

There are 2 different levels of inspection:

Normal check:

This level of check applies for an admission application, additional application or extension application.

Enhanced check :

This inspection level applies in the case where, within the framework of the subsequent inspection of a manufacturing unit, the normal check turns out to be insufficient.

The need to go from normal check level to enhanced check level is examined as part of the subsequent inspection and is communicated by CSTB, as the case may be, after determination by the Specific Committee.

Records concerning inspection on finished products:

The records shall contain at least the following information, for each profile from a determined designer:

- *for each day of manufacture per assembly line:*
 - *profiles scrapped, line by line during the manufacture and reason for the rejection,*
 - *profiles manufactured line by line,*
- *date of execution of the inspections and tests,*
- *results of the inspections and tests.*

As regards the inspection records concerning short runs (production batch of an RPT aluminium profile reference ≤ 20 bars), a summary, indicating, per production day, the RPT aluminium profile references and the quantities manufactured by batch, shall be available.

A twice-yearly analysis of the quantities of QB-stamped RPT aluminium profiles manufactured and of the percentage of scrapped QB-stamped aluminium RPT profiles shall be available.

In accordance with the provisions set out in the quality system of the applicant/holder, the records shall be kept uninterruptedly in the factory for 1 year and archived at least for 10 years as a minimum.

Utilising the results

The test results shall be utilised by the operator himself or the supervisor to whom he remits them so as to verify at least the compliance or non-compliance with the internal specifications and with the specifications mentioned in Paragraph 2.2 of the certification reference system.

Le demandeur/titulaire doit surveiller la constance et la conformité de la résistance au cisaillement (le cas échéant) sur produits finis au moyen de tableaux ou de graphes par exemple.

Un traitement statistique des résultats de la résistance au cisaillement par profilé (ou par type de coupure thermique), par concepteur et par état de surface doit être effectué une fois par trimestre.

The applicant/holder shall monitor the constancy and the compliance of the shear strength (where applicable) to be checked on finished products by means of tables or graphs by way of example.

A statistical processing of the shear strength T results by profile (or by type of thermal barrier), by designer and by surface state shall be carried out once each quarter.

6.2.1 CONTROLE NORMAL RÉALISÉ PAR LE DEMANDEUR/TITULAIRE DANS L'UNITÉ DE FABRICATION DES PROFILÉS ALUMINIUM RPT / STANDARD CHECK CARRIED OUT BY THE APPLICANT/HOLDER IN THE RPT ALUMINIUM PROFILE MANUFACTURING UNIT

6.2.1.1 Contrôles courants sur produits finis / *Current inspections on finished products*

Le demandeur/titulaire doit réaliser lui-même sur le lieu de production les contrôles suivants pour les produits objets de la demande/certifiés.

The applicant/holder must carry out the following inspections themselves at the production location on the products covered by the application/certified products.

Tableau du §6.2.1.1/ Table from §6.2.1.1		
GRANDES SÉRIES (>20 barres)/LARGES RUNS (>20 bars)		
Fréquences minimales et modalités/ <i>Minimum frequencies and procedures</i>	Caractéristiques contrôlées/ <i>Characteristics checked</i>	Spécifications <i>(et selon indications de la partie 7)</i> <i>Specifications</i> <i>(and as per stipulations in part 7)</i>
Demandeur/ Titulaire / Applicant /Holder Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué - En début et fin de cycle de production (sans modifications des paramètres de réglage) - Et toutes les 200 barres <i>For each RPT aluminium profile manufactured</i> - At the start and end of the production cycle (without modifications to the settings) - And every 200 bars	Dimensions , Angles Sur la longueur du profilé RPT ou/et sur échantillons de profilés de 100 mm Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le demandeur/titulaire à chaque contrôle Dimensions , Angles <i>Over the length of the RPT profile and/or on 100 mm samples of profiles</i> <i>The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the applicant/holder at each inspection</i>	Selon plans <i>/ According to drawings</i>
Demandeur/ Applicant Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué - A chaque modification de marquage - Et à chaque fin de cycle de production - Et toutes les 200 barres <i>For each RPT aluminium profile manufactured</i> - Every time the marking is changed - And at the end of each production cycle - And every 200 bars	Marquage (traçabilité de la fabrication) Le contrôle du marquage sur la longueur du profilé RPT est enregistré par le demandeur à chaque contrôle Nota : Le marquage complet contrôlé est enregistré au moins une fois par jour par ligne de fabrication par le demandeur Marking (traceability of manufacture) <i>The check on the marking over the length of the RPT profile is recorded by the applicant at each inspection</i> <i>Note: The check on the complete marking is recorded at least once per day per production line by the applicant</i>	A minima : date de mise en place de la coupure thermique réalisée 1 fois par mètre minimum <i>As a minimum: date of installation of thermal barrier, done once per meter as minimum</i>
Titulaire / Holder Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué certifié - A chaque modification de marquage - Et à chaque fin de cycle de production - Et toutes les 200 barres <i>For each certified RPT aluminium profile manufactured</i> - Every time the marking is changed - And at the end of each production cycle - And every 200 bars	Marquage QB (cas titulaire) Le contrôle du marquage QB sur la longueur du profilé RPT est enregistré par le titulaire à chaque contrôle Le marquage complet contrôlé est enregistré au moins une fois par jour par ligne de fabrication par le titulaire QB marking (holder) <i>The check on the QB marking over the length of the RPT profile is recorded by the holder at each inspection</i> <i>The check on the complete marking is recorded at least once per day per production line by the holder</i>	Conformité au chapitre 2.5.2.1 du référentiel de certification/ ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706 <i>Conformity with Chapter 2.5.2.1 of the certification reference system</i> <i>Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...).or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i>

<p>Demandeur/ Titulaire / Applicant /Holder</p> <p>Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué</p> <ul style="list-style-type: none"> - En début et fin de cycle de production (sans modifications des paramètres de réglage) - Et toutes les 200 barres - Et à chaque changement de lot de coupures thermiques <p>For each RPT aluminium profile manufactured</p> <ul style="list-style-type: none"> - At the start and end of the production cycle (without modifications to the settings) - And every 200 bars - And every time the thermal barrier batch is changed 	<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant</p> <p>Sur 1 échantillon de profilé de 100 mm</p> <p>Les valeurs mesurées sont enregistrées par le demandeur/titulaire à chaque contrôle</p> <p>Les numéros de lot de coupures thermiques sont enregistrés lors des contrôles.</p> <p>Shear strength TL when new where applicable</p> <p>On 1 x 100 mm profile sample</p> <p>The values measured are recorded by the applicant/holder at each inspection</p> <p>The thermal barrier batch numbers are recorded during the inspections.</p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Accordinging specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>	<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant</p> <p><i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Accordinging specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes.</p> <p>Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé.</p> <p>⁽¹⁾ Valeurs TL minimales définies par le demandeur/titulaire en accord avec le concepteur</p> <p><i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes.</i></p> <p><i>The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required.</i></p> <p>⁽¹⁾Minimum TL values specified by the applicant/holder with the agreement of the designer</p>		

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis.

The results are recorded in the in-production and finished product inspection registers.

6.2.1.2 Contrôles courants sur produits finis cas de petites séries / Current inspections on finished products, case of short runs

Le demandeur/titulaire doit réaliser lui-même sur le lieu de production les contrôles suivants pour les produits objets de la demande/certifiés.

The applicant/holder must carry out the following inspections themselves at the production location on the products covered by the application/certified products.

Sauf dispositions particulières acceptées par le CSTB et validées par le Comité Particulier, les contrôles suivants s'appliquent pour les petites séries constituées par des lots ≤ 20 barres :

Unless other provisions are accepted by CSTB and validated by the Specific Committee, the following inspections apply for the short runs, constituted by batches ≤ 20 bars:

Tableau du §6.2.1.2/ Table from §6.2.1.2		
PETITES SÉRIES (≤20 barres) / SHORT RUNS (≤20 bars)		
Fréquences minimales et modalités/ Minimum frequencies and procedures	Caractéristiques contrôlées/ Characteristics checked	Spécifications (et selon indications de la partie 7) Specifications (and as per stipulations in part 7)
<p>Demandeur/ Titulaire / Applicant /Holder</p> <p>En début du cycle de production de tous les lots pour toutes les références de profilés RPT objets de la demande (cas demandeur) ou certifiés (cas titulaire)</p> <p><i>At the start of the production of every batch for all the references of RPT profiles that are the subject of the application (in the case of an applicant) or certified (in the case of a holder)</i></p>	<p>Dimensions, Angles</p> <p>Sur la longueur du profilé RPT ou/et sur échantillons de profilés de 100 mm Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le demandeur/titulaire à chaque contrôle</p> <p>Dimensions, Angles</p> <p><i>Over the length of the RPT profile and/or on 100 mm samples of profiles The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the applicant/holder at each inspection</i></p>	<p>Selon plans/ <i>According to drawings</i></p>
<p>Demandeur /Applicant</p> <p>Pour chaque ligne de fabrication : 1 fois par période de 4 heures de production</p> <p><i>Per each production line Once per period of 4 hours of production</i></p>	<p>Marquage (traçabilité de la fabrication)</p> <p>Le marquage complet contrôlé est enregistré par ligne de fabrication par le demandeur</p> <p>Marking (traceability of manufacture)</p> <p><i>The complete marking is recorded by the applicant subsequent to inspection and on a per production line basis</i></p>	<p>A minima : date de mise en place de la coupure thermique réalisée 1 fois par mètre ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>As a minimum: date of installation of thermal barrier, done once per meter Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...).or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Titulaire / Holder</p> <p>Pour chaque ligne de fabrication : 1 fois par période de 4 heures de production</p> <p><i>Per each production line Once per period of 4 hours of production</i></p>	<p>Marquage QB (cas titulaire)</p> <p>Le marquage complet contrôlé est enregistré par ligne de fabrication par le titulaire</p> <p>QB marking (holder)</p> <p><i>The complete marking is recorded by the holder subsequent to inspection and on a per production line basis</i></p>	<p>Conformité au chapitre 2.5.2.1 du référentiel de certification/ ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Conformity with Chapter 2.5.2.1 of the certification reference system Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...).or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Demandeur/ Titulaire / Applicant /Holder</p> <p>Pour chaque ligne de fabrication : 1 fois par période de 4 heures de production en début du cycle de production d'un des lots des petites séries</p> <p>Nota : à réaliser sur une des références de profilés RPT objets de</p>	<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant</p> <p>Sur 1 échantillon de profilé de 100 mm Les valeurs mesurées sont enregistrées par le demandeur/titulaire à chaque contrôle</p> <p>Shear strength TL⁽¹⁾ when new where applicable</p> <p><i>On 1 x 100 mm profile sample The values measured are recorded by the applicant/holder at each inspection</i></p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>

<p>la demande (cas demandeur) ou certifiés (cas titulaire)</p> <p><i>Per each production line</i> <i>Once per period of 4 hours of production</i> <i>at the start of the production cycle of one of the batches of the short runs.</i> <i>Note: to be carried out on one of the references of the RPT profiles that are the subject of the application (in the case of an applicant) or certified (in the case of a holder)</i></p>		
<p>Demandeur/ Titulaire / Applicant /Holder</p> <p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>	<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant</p> <p><i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc...) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Le demandeur/titulaire doit s'assurer de la réalisation des essais de résistance au cisaillement TL (le cas échéant) sur un échantillon varié des références de profilés RPT et pour des traitements de surface variés (par exemple laquage texturé, ..) / <i>The applicant/holder must ensure that tests of shear resistance TL (where applicable) are carried out on a varied sample of RPT profile references and for various surface treatments (e.g. textured lacquering, ...)</i></p>		
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes. Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé.</p> <p>⁽¹⁾ Valeurs TL minimales définies par le demandeur/titulaire en accord avec le concepteur</p> <p><i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes. The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required.</i></p> <p>⁽¹⁾<i>Minimum TL values specified by the applicant/holder with the agreement of the designer</i></p>		

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis.

The results are recorded in the in-production and finished product inspection registers

6.2.2 CONTROLE RENFORCÉ RÉALISÉ PAR LE TITULAIRE DANS L'UNITÉ DE FABRICATION DES PROFILÉS ALUMINIUM RPT / ENHANCED CHECK CARRIED OUT BY THE HOLDER IN THE RPT ALUMINIUM PROFILE MANUFACTURING UNIT

Tableau du §6.2.2/ Table from §6.2.2		
Fréquences minimales et modalités/ <i>Minimum frequencies and procedures</i>	Caractéristiques contrôlées/ <i>Characteristics checked</i>	Spécifications <i>(et selon indications de la partie 7)</i> <i>Specifications (and as per stipulations in part 7)</i>
<p>Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué</p> <ul style="list-style-type: none"> - En début et fin de cycle de production (sans modifications des paramètres de réglage) - Et toutes les 200 barres <p><i>For each RPT aluminium profile manufactured</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - At the start and end of the production cycle (without modifications to the settings) - And every 200 bars 	<p>Dimensions, Angles</p> <p>Sur la longueur du profilé RPT ou/et sur échantillons de profilés de 100 mm</p> <p>Les valeurs mesurées sur la (ou les) cote(s) principale(s) du profilé RPT sont enregistrées par le demandeur/titulaire à chaque contrôle</p> <p><i>Dimensions, Angles</i></p> <p><i>Over the length of the RPT profile and/or on 100 mm samples of profiles</i></p> <p><i>The values measured on the main dimension(s) of the RPT profile are recorded by the applicant/holder at each inspection</i></p>	<p>Selon plans / <i>According to drawings</i></p>
<p>Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué certifié</p> <ul style="list-style-type: none"> - A chaque modification de marquage - Et à chaque fin de cycle de production - Et toutes les 200 barres <p><i>For each certified RPT aluminium profile manufactured</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Every time the marking is changed - And at the end of each production cycle - And every 200 bars 	<p>Marquage QB</p> <p>Le contrôle du marquage QB sur la longueur du profilé RPT est enregistré par le titulaire à chaque contrôle</p> <p>Le marquage complet contrôlé est enregistré au moins une fois par jour par ligne de fabrication par le titulaire</p> <p><i>QB marking</i></p> <p><i>The check on the QB marking over the length of the RPT profile is recorded by the holder at each inspection</i></p> <p><i>The check on the complete marking is recorded at least once per day per production line by the holder</i></p>	<p>Conformité au chapitre 2.5.2.1 du référentiel de certification/ ou le cas échéant conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Conformity with Chapter 2.5.2.1 of the certification reference system</i></p> <p><i>Or where applicable conformity with the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Pour chaque profilé aluminium RPT fabriqué</p> <ul style="list-style-type: none"> - En début et fin de cycle de production (sans modifications des paramètres de réglage) - Et toutes les 100 barres - Et à chaque changement de lot de coupures thermiques <p><i>For each RPT aluminium profile manufactured</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - At the start and end of the production cycle (without modifications to the settings) - And every 100 bars - And every time the thermal barrier batch is changed 	<p>Résistance au cisaillement TL à l'état neuf le cas échéant</p> <p>Sur 1 échantillon de profilé de 100 mm</p> <p>Les valeurs mesurées sont enregistrées par le titulaire à chaque contrôle</p> <p>Les numéros de lot de coupures thermiques sont enregistrés lors des contrôles.</p> <p><i>Shear strength TL⁽¹⁾ when new where applicable</i></p> <p><i>On 1 x 100 mm profile sample</i></p> <p><i>The values measured are recorded by the holder at each inspection</i></p> <p><i>The thermal barrier batch numbers are recorded during the inspections.</i></p>	<p>Valeurs TL⁽¹⁾ minimales définies par le fabricant et le cas échéant en conformité au document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils au Cahier CSTB 3706</p> <p><i>Minimum TL⁽¹⁾ values specified by the manufacturer and where applicable in conformity with the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds with the Cahier CSTB 3706</i></p>

<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>	<p>Autres caractéristiques définies et décrites dans le document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils dans le Cahier CSTB 3706 le cas échéant</p> <p><i>Other characteristics defined and described in the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds, in the Cahier CSTB 3706 where applicable</i></p>	<p>Selon spécifications du document d'évaluation technique (DTA, etc..) ou/et, pour les seuils du Cahier CSTB 3706</p> <p><i>According specifications of the technical evaluation document (DTA, etc..) or/and, for thresholds of the Cahier CSTB 3706</i></p>
<p>Pour les profilés aluminium assemblés avec la coupure thermique à l'état brut, les échantillons de profilés aluminium RPT bruts doivent être, avant essai, conditionnés en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes.</p> <p>Le conditionnement avant et pendant les essais décrits au 5.1.2 et 5.1.3 de la norme NF EN 14024 n'est pas exigé.</p> <p>⁽¹⁾ Valeurs TL minimales définies par le demandeur/titulaire en accord avec le concepteur</p> <p><i>For the aluminium profiles assembled untreated finished with the thermal barrier, the samples of the untreated finished RPT aluminium profiles shall be, before testing, conditioned in ventilated oven at 200°C ±3°C during 20 minutes.</i></p> <p><i>The conditioning before and during the tests described in 5.1.2 and 5.1.3 of Standard NF EN 14024 is not required.</i></p> <p>⁽¹⁾Minimum TL values specified by the applicant/holder with the agreement of the designer.</p>		

Les résultats sont consignés dans les registres de contrôle courant de production/produits finis.

The results are recorded in the in-production and finished product inspection registers.

7 Valeurs minimales de contrôles de fabrication / Minimum values for inspection during manufacture

7.1 Résistance au cisaillement : TL / Shear strength: TL

TL : Résistance au cisaillement de la liaison entre l'unique profilé aluminium et la coupure thermique : Résultat de mesure obtenue par l'essai de résistance au cisaillement décrit au 5.4 de la norme NF EN14024 en considérant que l'échantillon représenté sur le schéma du dispositif d'essai présente une seule interface.

Dans le cadre des contrôles courants sur produits finis réalisés par le demandeur/titulaire, la spécification suivante s'applique pour une seule valeur TL mesurée, sur produits finis traités ou sur produits finis bruts (pour les échantillons bruts après étuvage en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes).

- Résistance au cisaillement TL à l'état neuf :

TL ≥ TLreq N/mm

Dans le cadre des contrôles réalisés par le laboratoire de la marque, la spécification suivante s'applique pour chacune des 10 valeurs TL mesurées, sur 10 échantillons de produits finis traités ou de produits finis bruts, découpés dans une même barre (pour les échantillons bruts après étuvage en étuve ventilée à 200°C±3°C durant 20 minutes).

- Résistance au cisaillement T à l'état neuf :

TL ≥ TLreq N/mm

Toutes les valeurs unitaires TL pouvant être mesurées dans la longueur d'un profilé RPT doivent être supérieures à la valeur minimale TLreq déclarée par profilé RPT (valeur minimale retenue en accord avec le concepteur du système et validée dans le cadre de l'évaluation du système répertoriant le profilé RPT).

TL : Shear strength of the connection between the single aluminum profile and the thermal barrier: Result of measure obtained by the measurement of the shear strength test described in 5.4 of standard NF EN14024 considering that the sample represented on the diagram of the test device has a single interface.

As part of the current inspection of finished products, carried out by the applicant/holder, the following specification applies for a single measured TL value, on treated finished products or on untreated finished products (for the untreated finished samples after conditioning in ventilated oven at 200°C±3°C for 20 minutes).

- *Shear strength TL when new:*

TL ≥ TLreq N/mm

As part of the inspections carried out by the mark laboratory, the following specification applies for 10 measured T values,, on 10 samples of treated finished products or of untreated finished products, cut from the same bar (for the untreated finished samples after conditioning in a ventilated oven at 200°C±3°C for 20 minutes).

- *Shear strength T when new:*

TL ≥ TLreq N/mm

All the individual TL values that can be measured along the length of RPT profile must be higher than the minimum T value declared for each RPT profile (minimum value accepted with the agreement of the system designer and validated as part of the system assessment listing the RPT profile).

7.2 Résistance à la traction transversale : QL / Transversal tensile strength: QL

QL : Résistance à la traction transversale de la liaison entre l'unique profilé aluminium et la coupure thermique : Résultat de mesure obtenue par l'essai de résistance à la traction transversale décrit au 5.3 de la norme NF EN14024 en considérant que l'échantillon représenté sur le schéma du dispositif d'essai présente une seule interface.

Dans le cadre des contrôles initiaux pour qualifier un nouveau profilé RPT ainsi que dans le cadre des contrôles réalisés par le laboratoire de la marque, la spécification suivante s'applique pour 10 valeurs QL mesurées, sur 10 échantillons de produits finis traités ou de produits finis bruts, découpés dans une même barre (pour les échantillons bruts après étuvage en étuve ventilée à $200^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ durant 20 minutes).

- Résistance à la traction transversale Q à l'état neuf : $QLc^{N_{RT}} \geq 12 \text{ N/mm}$ (*)

(*) Sur justifications particulières acceptées par le CSTB et validées par le Comité Particulier, une valeur de spécification inférieure pourra être retenue.

QL : Transversal tensile strength of the connection between the single aluminum profile and the thermal barrier: Result of measure obtained by the measurement of the transversal tensile strength test described in 5.3 of standard NF EN14024 considering that the sample represented on the diagram of the test device has a single interface.

As part of the initial inspections carried out to qualify a new RPT profile, and also as part of the inspections carried out by the laboratory of the mark, the following specification applies for 10 QL values measured, on 10 samples of treated finished products or of untreated finished products, cut from the same bar (for the untreated finished samples after conditioning in a ventilated oven at $200^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ for 20 minutes).

- Transversal tensile strength Q when new: $QLc^{N_{RT}} \geq 12 \text{ N/mm}$ (*)

(*) On pertinent corroboration accepted by CSTB and validated by the Specific Committee, a lesser specification value may be applied.