Qualilaquage®
Traitement de surface de l'aluminium
Certifié

Référentiel de certification QUALILAQUAGE

Pour la maîtrise du procédé de traitement et de thermolaquage de l'aluminium

2e édition – V01

Applicable au 1er janvier 2024

Cette édition intègre les mises à jour 2023. Elle remplace l'édition précédente et pourra être complétée par des mises à jour.

Le programme de certification est publié sur internet :
www.adal-aluminium.fr

cofrac
CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES
ACCRÉDITATION
N° 5-0008
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

Association déclarée de la loi du 1er juillet 1901
17 rue de l'amiral Hamelin 75116 PARIS – Tél. : 33 (0)1 45 05 70 80
Siteweb : www.qualilaquage.fr - Email : contact@adal-aluminium.fr

adal

Table des matières

Introduction 5

I. Domaine d'application 5

II. Références normatives 5

III. Termes et définitions 6

IV. Exigences relatives au Référentiel 7

Chapitre 1. Instructions 10

1.1. Conception des installations et stockage des matières premières 10

1.2. Prescriptions pour la mise en panier 10

1.3. Traitement chimique préparatoire 10

1.4. Couche de conversion chimique 11

1.5. Traitement de surface anodique (option) 12

1.6. Étuve 13

1.7. Application du revêtement 13

1.8. Cuisson 14

1.9. Laboratoire et équipement 14

1.10. Instructions de travail 15

1.11. Enregistrements 15

Chapitre 2. Autocontrôle 17

2.1. Contrôle de l'équipement du laboratoire 17

2.2. Contrôle du traitement chimique préparatoire 18

2.3. Contrôle du procédé de thermolaquage 20

2.4. Contrôle qualité de la production sur produits finis 21

2.5. Contrôle qualité de la production sur panneaux d'essai 23

2.6. Enregistrement des contrôles 25

2.7. Tableau récapitulatif des instructions pour l'autocontrôle 27

Chapitre 3. Certification et évaluation de la conformité 33

3.1. Caractère inopiné des inspections 33

3.2. Durée d'inspection 33

3.3. Réalisation des inspections 34

3.4. Contrôles effectués lors des inspections 34

3.5. Contrôles externalisés 37

3.6. Non-conformités majeures 38

3.7. Traitement des non-conformités 39

3.8. Inspection d'attribution d'une certification 39

3.9. Inspection de surveillance d'une certification 40

3.10. Inspection d'extension d'une certification 42

3.11. Résiliation de la certification 43

3.12. Confidentialité des informations 43

Chapitre 4. Règlement relatif à l'emploi de la marque par le site de production 45

4.1. Définitions 45

4.2. Propriété de la marque 45

4.3. Qualités requises pour l'utilisation de la marque 45

4.4. Registre des titulaires 45

4.5. Usage de la marque par les sites de production 46

4.6. Non-respect de l'emploi de la marque QUALILAQUAGE 46

4.7. Changements importants survenant dans une société 47

4.8. Modifications du Règlement 47

1. Schéma illustrant le processus d'attribution de la certification QUALILAQUAGE 40

2. Schéma illustrant le processus de renouvellement de la certification QUALILAQUAGE 41

Introduction

Introduction

Le présent Référentiel concerne la certification QUALILAQUAGE, système qualité pour le traitement chimique et le thermolaquage de l'aluminium. Les règles d'utilisation du nom et du logo QUALILAQUAGE par les sites de production titulaires d'un certificat sont décrites dans le Chapitre 4.

I. Domaine d'application

Le présent Référentiel s'adresse aux industriels du traitement de surface de l'aluminium par thermolaquage. Il définit les exigences de qualité minimales que doivent scrupuleusement respecter la production, les installations, les matières premières (produits organiques de revêtement et produits chimiques de conversion) et les procédés de fabrication.

II. Références normatives

Les sites de production de thermolaquage doivent posséder le texte des normes correspondant aux essais effectués (en **gras** ci-dessous) ou des instructions de travail basées sur ces normes.

Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1519, *Peintures et vernis – Essai de pliage sur mandrin cylindrique*

ISO 2360, *Revêtements non conducteurs sur matériaux de base non magnétiques conducteurs de l'électricité – Mesurage de l'épaisseur de revêtement – Méthode par courants de Foucault sensible aux variations d'amplitude*

ISO 2409, *Peintures et vernis – Essai de quadrillage*

ISO 2813, *Peintures et vernis – Détermination de l'indice de brillance à 20 degrés, 60 degrés et 85 degrés*

ISO 4628-2, *Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – Partie 2 : Évaluation du degré de cloquage*

ISO 4628-8, *Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – Partie 8 : Évaluation du degré de décollement et de corrosion autour d'une rayure*

ISO 6272-2, *Peintures et vernis – Essais de déformation rapide (résistance au choc) – Partie 2 : Essai de chute d'une masse avec pénétrateur de surface réduite*

ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles – Essais aux brouillards salins*

ISO 10546*, *Couches de conversion chimique – Couches de conversion au chromate rincées et non rincées sur aluminium et alliages d'aluminium* (*si conversion au chrome hexavalent)

III. Termes et définitions

Agrément : Attestation qu'un produit donné (de revêtement ou de conversion chimique) répond aux exigences de programmes de certification du thermolaquage de l'aluminium.

Certificat : Document délivré par l'organisme de certification ADAL attestant de la conformité aux exigences de certification.

Certifié : Site de production titulaire d'un certificat ayant la responsabilité à l'égard de l'organisme de certification ADAL de garantir que les exigences de certification sont remplies.

Inspections d'attribution : Premier cycle d'inspections d'un site de production candidat à la certification.

Inspection de surveillance : Inspection conduite en vue d'évaluer le maintien des compétences du site de production en regard des exigences applicables.

Inspection d'extension : Inspection conduite en vue de se prononcer sur l'extension de périmètre de certification d'un site de production.

Inspection supplémentaire : Inspection déclenchée par l'ADAL en présence d'une non-conformité majeure, lorsque le site de production a refusé l'accès à l'inspecteur, ou si l'ADAL a reçu une plainte ou toute autre information mettant gravement en cause le fonctionnement du site de production certifié.

Ligne de thermolaquage : Ligne de production utilisée pour le thermolaquage de produits en aluminium destinés à l'architecture incluant une phase de traitement de surface (préparation chimique dont conversion et séchage) et une phase d'application (une ou plusieurs cabines d'application et un ou plusieurs fours).

Ligne en continu : Ligne de production où les pièces sont traitées, thermolaquées et cuites sans interruption.

Lot : Un lot de fabrication est une production réalisée en continu à partir d'une même référence de poudre, d'un même fournisseur de poudre, sur une même ligne, par équipe.

Non-conformité majeure : Non-satisfaction d'une exigence du Référentiel mettant en cause la fiabilité des résultats ou l'aptitude du site de production à maintenir le niveau de qualité de la production. Non-conformité incompatible avec le processus d'attribution, d'extension ou de renouvellement de la certification QUALILAQUAGE.

Non-conformité mineure : Non-satisfaction d'une exigence du Référentiel n'entraînant pas de risque direct et immédiat sur la qualité de la production. Une certification QUALILAQUAGE peut être délivrée ou renouvelée en présence de Non-conformités mineures dès lors que le plan d'action a été accepté.

Organisme de contrôle : Organisme indépendant de contrôle (inspecteurs et/ou laboratoires d'essais) missionné par l'ADAL.

Site de production : Installation disposant d'une ou plusieurs lignes de thermolaquage de produits en aluminium destinés à l'architecture.

Surface significative : Définie par le client, elle correspond à la partie de la surface totale où le revêtement joue un rôle essentiel pour l'esthétique générale de l'ouvrage. En sont exclus les bords, les renfoncements importants et les surfaces secondaires.

IV. Exigences relatives au Référentiel

A. Généralités

Le présent document définit le champ et les conditions d'application du Référentiel, les caractéristiques certifiées par la certification QUALILAQUAGE, les modalités d'évaluation de la conformité au Référentiel, et la nature et le mode de communication des informations relatives aux caractéristiques certifiées par la certification QUALILAQUAGE.

Par ailleurs, il détermine la date d'application du Référentiel.

Le Référentiel peut être complété ou modifié par des mises à jour établies par l'ADAL, jusqu'à la publication d'une nouvelle édition. Ces fiches numérotées énoncent l'objet de la mise à jour, la date de la décision du conseil d'administration de l'ADAL, sa date d'application et son contenu.

B. Champ et conditions d'application du Référentiel

Le présent Référentiel est conçu pour certifier la qualité supérieure du thermolaquage des produits en aluminium destinés à l'architecture.

Dans ce cadre, l'ADAL, organisme certificateur pour la certification QUALILAQUAGE, ne peut pas exercer d'activité ayant trait à la fourniture de produits ou de services du type certifié.

Le périmètre de certification est mono-site. La certification QUALILAQUAGE ne peut être utilisée que pour le site de production titulaire du certificat. Si une société ou groupe de sociétés disposent de plusieurs sites de production de thermolaquage et souhaitent utiliser le nom ou le logo QUALILAQUAGE pour d'autres sites, ils devront obtenir leur propre certificat.

Le droit d'usage du nom et du logo QUALILAQUAGE est consenti pour l'ensemble des territoires dans lesquels la marque est ou sera enregistrée par l'ADAL.

La composition de l'alliage d'aluminium de la pièce à traiter doit être adaptée aux procédés définis dans le présent Référentiel.

Le présent Référentiel ne concerne pas le *coil coating* (revêtement de bandes métalliques selon un procédé de prélaquage en continu).

C. Caractéristiques certifiées par la certification QUALILAQUAGE

Les caractéristiques certifiées sont décrites dans les sections correspondantes du présent Référentiel.

La liste des non-conformités incompatibles avec le processus d'attribution, d'extension ou de renouvellement de la certification QUALILAQUAGE se trouve au 3.6. En cas de doute ou de

difficulté d'interprétation sur le contenu du Référentiel, des éclaircissements doivent être demandés à l'ADAL.

D. Modalités d'évaluation de la conformité au présent Référentiel

Les modalités d'évaluation de la conformité sont décrites dans le Chapitre 3.

Le responsable du contrôle qualité, ou équivalent, du site de production titulaire de la certification QUALILAQUAGE doit toujours être en possession du Référentiel et des mises à jour en vigueur.

E. Communication des informations relatives aux caractéristiques certifiées par QUALILAQUAGE

Le programme de certification est publié sur internet : www.adal-aluminium.fr. Le Référentiel et les mises à jour sont diffusés à tous les sites de production certifiés par courrier électronique.

Chapitre 1

Instructions

Chapitre 1. Instructions

1.1. Conception des installations et stockage des matières premières

Conception

Les installations doivent être conçues de manière à éviter toute souillure des pièces.

Aluminium brut

Les pièces à traiter doivent être entreposées de manière à être protégées de l'eau, des attaques chimiques et des souillures.

Poudres

Il est recommandé d'entreposer les poudres, sac et carton fermés, dans un local dont la température se situe entre 5 °C et 35 °C. La température de pointe ne peut excéder 45 °C.

Produits chimiques

Les produits chimiques doivent être entreposés conformément aux instructions du fournisseur.

1.2. Prescriptions pour la mise en panier

Les pièces à traiter peuvent être accrochées individuellement au porteur ou mises en panier.

Pour le traitement par lots, les pièces à traiter sont organisées en lots dans des paniers servant à l'immersion.

Le matériau utilisé pour les séparateurs et le cerclage doit être compatible avec les instructions du fournisseur de produits chimiques.

Le nombre de séparateurs doit permettre de minimiser les contacts : la largeur maximale de contact est de 2 mm. Les pièces doivent être suffisamment écartées, de manière à assurer la libre circulation du liquide dans tout le lot.

1.3. Traitement chimique préparatoire

La surface des pièces à traiter doit être propre et exempte d'oxydation, d'huile, de graisse, ou toute autre impureté pouvant nuire au résultat attendu. Les pièces doivent être décapées avant le traitement de conversion chimique.

À chaque étape, les pièces doivent être entièrement traitées en une seule fois. La phase de traitement de surface (préparation chimique dont conversion et séchage) ne peut pas être interrompue avant son terme. En cas de panne, une action doit être mise en place.

1.3.1. Instructions des fournisseurs

Quel que soit le système de traitement de surface, les fournisseurs doivent transmettre des instructions de travail spécifiques aux conditions de chaque ligne.

Ces instructions comportent au moins les indications suivantes :

- Température minimale des bains d'attaque
- Température minimale et maximale du bain de conversion
- Temps de contact minimal dans les bains d'attaque
- Temps de contact minimal et maximal dans le bain de conversion
- Bain d'attaque, au moins deux des paramètres suivants : valeur limite du pH et/ou valeur minimale de la conductivité (le cas échéant, corrélation avec le taux d'attaque) et/ou valeur minimale de la concentration en produits actifs
- Bain de conversion, au moins deux des paramètres suivants : valeur minimale et maximale du pH et/ou de la conductivité (le cas échéant, corrélation avec le poids de couche) et/ou de la concentration en produits actifs
- Taux de polluants maximal des bains actifs (excepté le bain de conversion en cas de produit non réutilisé)
- Le cas échéant, conductivité maximale du dernier rinçage avant conversion et/ou du rinçage final après conversion (pour la conversion sans chrome hexavalent, la valeur maximale imposée ne peut pas être inférieure à 30 µS/cm)
- Quantité et méthode de mesure de la couche de conversion
- Température maximale de séchage

1.3.2. Décapage

Tous les traitements chimiques préparatoires doivent comprendre au moins un dégraissage et un ou plusieurs décapages, le dégraissage pouvant être combiné à la première attaque ou séparé. Le dernier bain actif avant la conversion doit être acide.

Le taux d'attaque total est de 1,0 g/m^2 minimum.

La mesure du taux d'attaque se fait par différence de la masse d'un échantillon avant et après décapage, selon la méthode définie au 2.2.2.

1.4. Couche de conversion chimique

1.4.1. Conversion chromique

Le traitement chimique préparatoire de chromatation (jaune) ou phosphochromatation (verte) doit être effectué selon la norme **ISO 10546**.

La conductivité du dernier rinçage avant conversion doit être conforme aux instructions du fournisseur.

Entre le traitement chimique préparatoire et le séchage, la surface est rincée avec de l'eau déminéralisée. L'eau s'égouttant à la fin du rinçage final doit avoir une conductivité inférieure à 30 µS/cm à 20 °C (conductivité mesurée sur l'égouttage de profilés ouverts de préférence).

La masse de la couche de conversion chromique doit être comprise entre 0,6 et 1,2 g/m² pour la chromatation et entre 0,6 et 1,5 g/m² pour la phosphochromatation.

1.4.2. Conversion chimique sans chrome hexavalent

Pour ce traitement chimique préparatoire, seuls des produits destinés à l'aluminium architectural et bénéficiant d'un agrément peuvent être utilisés.

Les sites de production qui changent de traitement chimique de conversion doivent en informer l'ADAL.

La qualité de la couche de conversion et celle du ou des rinçages doivent être conformes aux instructions du fournisseur.

1.5. Traitement de surface anodique (option)

La surface de l'aluminium doit être traitée afin d'éliminer toutes les impuretés nuisibles à l'anodisation.

Dérochage

Les pièces en aluminium extrudées ou laminées doivent être dégraissées puis décapées avec un taux d'attaque de 2,0 g/m^2 minimum. En cas de dérochage alcalin, un décapage acide est nécessaire.

Épaisseur de la couche préanodisée

L'anodisation doit réunir les conditions permettant d'atteindre une épaisseur entre 4 µm et 10 µm, sans poudrage ni défaut de surface.

Il est recommandé de suivre les paramètres d'anodisation suivants :

- Concentration en acide (sulfurique) : 180-220 g/l
- Concentration en aluminium dissous : 5-15 g/l
- Température : 20-30 °C (± 1 °C de la température choisie par le laqueur)
- Densité de courant : 0,8-2,0 A/dm²
- Agitation du bain

Rinçage

Après l'anodisation, la durée et la température du rinçage de l'aluminium doivent permettre d'éliminer l'acide des pores et de répondre aux exigences de l'essai d'adhérence humide.

Le rinçage peut être renforcé par une étape de colmatage à chaud, de neutralisation, ou d'un autre système après accord exprès de l'ADAL. L'eau s'égouttant à la fin du rinçage final doit avoir une conductivité inférieure à 30 µS/cm à 20 °C (conductivité mesurée sur l'égouttage de profilés ouverts de préférence).

Les laqueurs concernés par le traitement préparatoire anodique doivent obtenir la confirmation écrite de leurs fournisseurs de poudre de la compatibilité entre leur système de revêtement et de traitement chimique préparatoire.

Les laqueurs qui décident d'utiliser un traitement de surface anodique doivent en informer l'ADAL.

1.6. Étuve

Chaque site de production doit être équipé d'une étuve de séchage.

Les pièces doivent être parfaitement séchées dans une étuve après le traitement chimique préparatoire.

Note : les températures indiquées ci-dessous sont celles des pièces, et non celles de l'air ambiant.

1.6.1. En cas de traitement de surface chromique

Pour les traitements chimiques préparatoires en continu, la température de séchage ne doit pas dépasser 100 °C.

Pour les traitements chimiques préparatoires discontinus, la température de séchage doit répondre aux valeurs suivantes :

- Chromatation : 65 °C maximum
- Phosphochromatation : 85 °C maximum

1.6.2. En cas de traitement de surface sans chrome hexavalent

La température maximale de séchage doit être conforme aux instructions du fournisseur.

1.6.3. En cas de traitement de surface anodique

Pour le traitement préparatoire de type anodique, la température de séchage doit être inférieure à 80°C, pour éviter le colmatage de la couche anodique

1.7. Application du revêtement

1.7.1. Délai d'application du revêtement

Il est préférable de revêtir les pièces immédiatement après le traitement de surface, en raison du risque de perte d'adhérence au fil du temps.

Dans le cas d'un traitement de surface discontinu, le stockage des pièces traitées se fera dans un lieu sec exempt de poussières et de polluants. Les opérateurs doivent porter des gants en textile propres pour manipuler les pièces traitées, afin d'éviter toute souillure de la surface.

Dans tous les cas, le délai d'application du revêtement ne doit pas dépasser 16 heures.

1.7.2. Qualité des poudres à utiliser

Pour les applications architecturales, le site de production doit uniquement utiliser des poudres agréées.

1.7.3. Expiration de la date optimale d'utilisation

À la demande du site de production, le fournisseur de poudre peut autoriser la prolongation de l'utilisation de poudres dont la date d'utilisation est expirée. Il est de la responsabilité du

fournisseur d'établir les essais supplémentaires à effectuer, par ses soins ou par ceux du site de production. En cas de résultat conforme, le fournisseur de poudre doit fournir une autorisation écrite au site de production, en indiquant la nouvelle date limite d'utilisation.

1.7.4. Annulation d'un agrément poudre

Si un système de revêtement perd son agrément, le site de production est autorisé à l'utiliser pendant trois mois maximum, afin de finir un chantier.

Si une teinte est interdite, le site de production doit immédiatement cesser de l'utiliser.

1.8. Cuisson

La ligne de thermolaquage doit disposer d'une chambre de cuisson. Le convoyage entre la cabine d'application du revêtement et le four doit être exempt de risque de souillure, d'humidité et de pollution.

Le four doit être équipé d'un système d'alarme qui se déclenche aussitôt que la température de l'air sort des limites de travail.

Un système efficace de contrôle de la température et du temps de cuisson doit être mis en place, afin de garantir le respect des conditions prescrites.

Il doit être possible de mesurer la température sur toute la longueur du four.

Après l'application, tous les revêtements doivent être cuits sans délai. Le four doit amener les pièces à la température requise et les y maintenir pendant le temps minimal prescrit par le fournisseur de poudre.

Lors de la phase de polymérisation, il est préférable que la différence de température entre deux points d'une pièce ne dépasse pas 20 °C.

1.9. Laboratoire et équipement

Le site de production doit avoir un laboratoire situé dans un local séparé. Le laboratoire doit être exempt de risque de souillure, d'humidité et de pollution. Les conditions de réalisation des essais mécaniques peuvent différer de celles prescrites par les normes ISO.

Le laboratoire doit disposer des appareils et des réactifs nécessaires aux contrôles décrits dans le présent Référentiel.

L'équipement minimal obligatoire est le suivant :

- un brillancemètre spéculaire
- deux appareils de mesure de l'épaisseur du revêtement
- une balance analytique (précision : 0,1 mg)
- outils coupants et accessoires nécessaires à l'essai d'adhérence
- un appareil à chute de masse
- un enregistreur ou des indicateurs thermosensibles nécessaires au contrôle de l'étuve
- un enregistreur de température et de temps de cuisson avec quatre sondes : trois sondes de température de surface et une pour mesurer l'air ambiant

- un conductimètre et, le cas échéant, un pHmètre
- un appareil pour l'essai de résistance au pliage
- un thermomètre de référence (précision : 1 °C)

Chaque appareil doit posséder une fiche de suivi indiquant son numéro d'identification et le cas échéant ses rapports d'étalonnage.

1.10. Instructions de travail

Pour chaque essai, l'entreprise de thermolaquage doit posséder le texte de la norme correspondante ou des instructions de travail basées sur la norme. Les normes et/ou instructions de travail à jour doivent être accessibles à tous les opérateurs chargés d'effectuer les contrôles.

1.11. Enregistrements

Les sites de production doivent tenir à jour les enregistrements suivants (seuls les enregistrements en français ou en anglais sont acceptés) :

- Autocontrôle (conformément au 2.6)
    - Enregistrements des contrôles de l'équipement de laboratoire
    - Enregistrements des contrôles des procédés de fabrication
    - Enregistrements des contrôles de la production sur produits finis
    - Enregistrements des contrôles de la production sur panneaux d'essai
    - Enregistrements des essais effectués par le fournisseur de produits chimiques
- Registre des réclamations clients

Chapitre 2

Autocontrôle

Chapitre 2. Autocontrôle

Les sites de production titulaires de la certification QUALILAQUAGE sont tenus de contrôler leurs procédés de fabrication et leur production conformément à ce chapitre. Les résultats des contrôles sont consignés, conformément au 1.11. Chaque mesure doit faire l'objet d'un enregistrement.

Les méthodes d'essai décrites ci-après s'appuient sur des normes internationales et/ou sur l'expérimentation pratique et les programmes d'essais organisés par l'ADAL.

Les fréquences de contrôle indiquées ci-après sont les fréquences minimales obligatoires. Le site de production doit de lui-même augmenter la fréquence des mesures lorsque cela s'avère nécessaire.

Les enregistrements doivent permettre la traçabilité des commandes.

2.1. Contrôle de l'équipement du laboratoire

L'équipement du laboratoire doit être disponible et opérationnel.

Des exigences spécifiques sont prescrites pour les appareils suivants :

Équipement	Contrôle (et ajustage si nécessaire)	Précision exigée	Fréquence de contrôle minimale
Brillancemètre spéculaire	Étalonnage à l'aide d'une cale étalon > 90 UB	± 2 UB	Une fois par semaine
Appareils de mesure de l'épaisseur du revêtement	Étalonnage à l'aide de trois cales étalons en bon état d'épaisseur 0, < 60 et > 120 µm Appareil sans contact Étalonnage à l'aide de deux cales étalons en bon état d'épaisseur < 30 et > 120 µm	± 2 µm	Une fois par semaine
Balance analytique	Vérification en trois points : mise à zéro et deux masses de contrôle dont au moins une supérieure à la plage d'utilisation	± 1 mg	Une fois par semaine
	Étalonnage externe par un laboratoire spécialisé	± 0,3 mg	Une fois par an
Enregistreur de cuisson	Étalonnage externe par un laboratoire spécialisé		Deux fois par an avec un intervalle de 4 à 8 mois
Conductimètre	Étalonnage à l'aide d'une solution test à 1413 µS/cm	± 30 µS/cm	Une fois par jour
pHmètre	Étalonnage en deux points à l'aide de solutions de contrôle	≤ 0,1 upH	Une fois par jour
Thermomètres de laboratoire	Étalonnage à l'aide d'un thermomètre de référence	± 1 °C	Une fois par mois

2.2. Contrôle du traitement chimique préparatoire

2.2.1. Contrôle des paramètres chimiques

Des exigences spécifiques sont prescrites pour les paramètres suivants :

Paramètres chimiques à contrôler (et à ajuster si nécessaire)		**Fréquence minimale**
Température des bains actifs		Une fois par bain par jour
et/ou (deux paramètres minimum)	pH des bains actifs	<u>Paramètre mesuré en continu par un système automatique</u> Contrôle manuel : une fois par bain par jour <u>En l'absence de mesure en continu</u> Contrôle manuel : une fois par bain par équipe
	Conductivité des bains actifs	<u>Paramètre mesuré en continu par un système automatique</u> Contrôle manuel : une fois par bain par jour <u>En l'absence de mesure en continu</u> Contrôle manuel : une fois par bain par équipe
	Concentration en produits actifs des bains actifs	Une fois par bain par jour
Le cas échéant, conductivité maximale du dernier rinçage avant conversion et/ou du rinçage final après conversion		<u>Paramètre mesuré en continu par un système automatique</u> Contrôle manuel : une fois par bain par jour <u>En l'absence de mesure en continu</u> Contrôle manuel : une fois par bain par équipe
Taux de polluants dans le bain d'attaque		Une fois par bain par jour
Taux de polluants dans le bain de conversion (sauf en cas de produit non réutilisé)		Une fois par bain par jour <u>Bain de chromatation ou de phosphochromatation</u> Une fois par trimestre par le fournisseur

En cas de traitement préparatoire anodique, le bain d'anodisation doit faire l'objet des contrôles supplémentaires suivants :

- Température : une heure après le début de l'anodisation, puis une fois par équipe
- Concentration en acide et en aluminium : une fois par jour
- Épaisseur de la couche anodique : une fois par lot
- Densité du courant : une fois par lot

2.2.2. Contrôle du taux d'attaque

Le contrôle du taux d'attaque doit être effectué au moins une fois par jour et conformément à la méthode suivante :

Éprouvette de contrôle

L'éprouvette doit être du même alliage que la production principale de la ligne de thermolaquage. Elle doit avoir une surface chimique supérieure à 100 cm^2 et une masse compatible avec la balance de précision.

L'éprouvette de référence doit être neuve à chaque essai et n'avoir subi aucune préparation de surface. Sa manipulation est effectuée avec des gants pour éviter toute trace de doigts qui pourrait perturber les mesures.

Le site de production doit disposer d'instructions écrites du fournisseur de produits chimiques indiquant la température minimale de fonctionnement du bain et le temps de contact minimal. Lorsque le contrôle des lignes en aspersion ou en cascade est effectué au trempé, les instructions écrites du fournisseur de produits chimiques indiqueront également le coefficient de corrélation entre l'attaque par aspersion ou cascade et l'attaque au trempé.

Mode opératoire pour la mesure

- Mesurer la surface de l'éprouvette de référence : S = surface chimique
- Peser : P_1
- Effectuer l'attaque acide au trempé dans le bac de travail
- Rincer abondamment à l'eau brute
- Rincer à l'eau déminéralisée
- Sécher
- Peser : P_2
- Exprimer le taux d'attaque par la formule : $(P_1-P_2)/S$ =_____ g/m²

2.2.3. Contrôle de la couche de conversion

Traitement de surface chromique

Le contrôle de la masse de la couche doit être effectué au moins une fois par jour et conformément à la méthode suivante :

- Prélever l'éprouvette
- Peser l'éprouvette sèche et à température ambiante (M_1)
- Immerger l'éprouvette dans une solution d'acide nitrique (≥ 32,5 %) à température ambiante pendant 10 minutes
- Retirer l'éprouvette et la rincer abondamment à l'eau déminéralisée
- Laisser sécher l'éprouvette
- Peser l'éprouvette (M_2)
- Exprimer la masse de la couche par la formule : $(M_1-M_2)/S$ =_____ g/m²

La solution d'acide nitrique doit être renouvelée au moins une fois par mois.

Traitement de surface sans chrome hexavalent

Le contrôle quantitatif du dépôt de conversion doit être effectué conformément aux préconisations du fournisseur et au moins une fois par jour.

Tous les deux mois, le fournisseur de produits chimiques analyse dans ses installations la couche de conversion à l'aide d'une méthode quantitative. Si les résultats sont non conformes, le fournisseur doit rechercher les causes possibles à vérifier par le site de production et proposer une action corrective éventuelle.

Traitement préparatoire anodique

L'épaisseur de la couche anodique doit être contrôlée une fois par pièce selon l'échantillonnage indiqué ci-dessous. Les pièces contrôlées doivent être représentatives du lot.

Taille du lot	Nombre de pièces contrôlées	Nombre de pièces non conformes toléré
1 à 10	Toutes	0
11 à 200	10	1
201 à 300	15	1
301 à 500	20	2
501 à 800	30	3
801 à 1 300	40	3
1 301 à 3 200	55	4
3 201 à 8 000	75	6
8 001 à 22 000	115	8

2.2.4. Contrôle du séchage

Le contrôle du séchage doit se faire selon les fréquences minimales suivantes :

- Enregistrement de la température de l'étuve (affichée sur l'écran de visualisation de l'étuve ou contrôle instrumental) : une fois par équipe
- Contrôle instrumental de la température sur pièce (à l'aide d'un enregistreur ou d'un indicateur thermosensible) : une fois par semaine

2.3. Contrôle du procédé de thermolaquage

2.3.1. Mesure des conditions de cuisson

Le contrôle de la cuisson doit se faire selon les fréquences minimales suivantes :

- Enregistrement de la température du four (affichée sur l'écran de visualisation du four ou contrôle instrumental) : une fois par équipe
- Réalisation d'une courbe de cuisson des pièces : une fois par semaine

Les capteurs de mesure doivent être lus individuellement. Le temps minimal retenu pour une température donnée est celui de la sonde avec la durée la plus courte.

2.4. Contrôle qualité de la production sur produits finis

Pour assurer la traçabilité de la production, un échantillon (ex : panneau d'essai) est réalisé pour chaque lot et conservé pendant un an.

Les contrôles doivent être effectués sur le type de pièce le plus représentatif de la production de la ligne de thermolaquage.

L'aspect et l'épaisseur des pièces doivent être contrôlés sur la surface significative selon l'échantillonnage indiqué ci-dessous. Les pièces contrôlées doivent être représentatives du lot.

Taille du lot	Nombre de pièces contrôlées	Nombre de pièces non conformes toléré
1 à 10	Toutes	0
11 à 200	10	1
201 à 300	15	1
301 à 500	20	2
501 à 800	30	3
801 à 1 300	40	3
1 301 à 3 200	55	4
3 201 à 8 000	75	6
8 001 à 22 000	115	8

2.4.1. Contrôle de l'aspect

L'aspect des pièces doit être contrôlé selon l'échantillonnage indiqué au 2.4.

ENREGISTREMENT :

Seules les pièces non conformes sont enregistrées. Le suivi des actions liées aux non-conformités d'aspect (mise au rebut, pièce vendue sans certificat…) doit impérativement être consigné.

EXIGENCES :

Le revêtement des surfaces significatives ne peut comporter aucune rayure atteignant le métal. Lorsque le revêtement des surfaces significatives est examiné sous un angle oblique de 60° environ, aucune rugosité excessive, ligne de coulure, bulle, inclusion, cratère, boursouflure, tache, piqûre, griffe et autre défaut éventuel ne doit être visible à une distance de 3 mètres.

2.4.2. Contrôle des épaisseurs

L'épaisseur des pièces doit être contrôlé selon l'échantillonnage indiqué au 2.4.

ISO 2360

Sur chaque pièce contrôlée, au moins trois mesures d'épaisseur doivent être effectuées sur la surface significative, selon la procédure suivante :

- Épaisseur mesurée ≥ 66 µm : une seule lecture par mesure.
- Épaisseur mesurée < 66 µm : effectuer au moins 3 lectures pour chaque mesure. La valeur retenue est la moyenne des lectures.

ENREGISTREMENT :

Les enregistrements doivent comporter les valeurs minimale, maximale et moyenne du lot.

EXIGENCES :

Aucune mesure ne peut être inférieure à 48 µm.

La moyenne des mesures d'une pièce ne doit pas être inférieure à 60 µm.

Exemples d'appréciation des épaisseurs :

- Valeurs mesurées en µm : 82, 68, 75 → moyenne : 75 → pièce conforme.
- Valeurs mesurées en µm : 63, 66, 56 → moyenne : 61 → pièce conforme.
- Valeurs mesurées en µm : 59, 62, 53 → moyenne : 58 → pièce non conforme.
- Valeurs mesurées en µm : 85, 64, 44 → moyenne : 64 → pièce non conforme.

2.4.3. Contrôle de la brillance

ISO 2813 - Angle de lumière incidente de 60°

Le contrôle de la brillance sur la production doit se faire suivant la fréquence minimale de : une fois par équipe, par teinte et par fournisseur.

EXIGENCES : La brillance doit être conforme aux instructions du fournisseur de poudre.

2.4.4. Contrôle de l'adhérence humide

ISO 2409

L'adhérence humide doit être contrôlée sur la production de la semaine au moins une fois par semaine, à l'aide de la méthode 1 ou 2 ci-dessous.

Résistance à l'immersion dans l'eau bouillante (méthode 1) : porter de l'eau déminéralisée (maximum 10 µS à 20 °C) à ébullition et la maintenir à gros bouillons pendant toute la durée de l'essai. Immerger l'échantillon dans l'eau bouillante pendant 2 heures. Retirer l'échantillon et le laisser refroidir à température ambiante.

Résistance à la vapeur d'eau (méthode 2) : verser l'eau déminéralisée (maximum 10 µS à 20 °C) dans une casserole à pression, d'environ 200 mm de diamètre intérieur, à hauteur de 25 mm et y déposer un échantillon de 50 mm. Couvrir et chauffer la casserole à pression jusqu'à ce

que de la vapeur en sorte. Le poids de la soupape à pointeau doit pouvoir assurer une pression interne de 100 ± 10 kPa (1 bar). À partir du moment où la première vapeur est sortie, continuer à chauffer pendant 1 heure. Refroidir la casserole, retirer l'échantillon et le laisser refroidir à température ambiante.

Le quadrillage doit être effectué après une heure mais avant deux heures, à l'aide d'un outil coupant à plusieurs lames selon la méthode suivante :

Épaisseur du revêtement	Espacement des incisions
de 60 µm à 120 µm	2 mm
de 120 µm à 250 µm	3 mm

Poudres de classe 1 et 2 non texturées : l'opération est suivie d'un essai au ruban adhésif selon la méthode décrite au 2.5.

EXIGENCES : Le résultat de l'essai de quadrillage doit être classé 0. L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon l'**ISO 4628-2**. Une altération de la teinte est tolérée.

Fréquence en cas de traitement préparatoire anodique

Chaque peinture (d'un système et/ou d'un fournisseur) doit faire l'objet d'un essai d'adhérence humide avant son application, puis toutes les 4 heures durant son application.

2.4.5. Résistance au brouillard salin acétique

Traitement de surface sans chrome hexavalent : contrôle par le fournisseur de produits chimiques

Tous les deux mois, le fournisseur de produits chimiques réalise un essai au brouillard salin acétique (selon le 3.5.1) d'une durée de 1 000 heures sur un échantillon représentatif de la production. Si les résultats sont non conformes, le fournisseur doit rechercher les causes possibles à vérifier par le site de production et proposer une action corrective éventuelle.

2.5. Contrôle qualité de la production sur panneaux d'essai

Les panneaux d'essai destinés aux essais mécaniques sont en alliage AA 5005-H24 ou -H14 de 0,8 ou 1 mm d'épaisseur (taille minimale : 100 mm x 50 mm). Tout autre type d'éprouvette devra être approuvé au préalable par l'ADAL.

Durant la production, la fréquence minimale de préparation des panneaux d'essai destinés aux contrôles mécaniques doit être d'une fois toutes les deux heures. Pour chaque série d'essais, le nombre et la dimension des panneaux utilisés doivent être suffisants : aucun test ne doit être altéré par la réalisation d'un autre test. Les contrôles sur panneaux d'essai doivent être effectués sous 2 jours ouvrés.

Avant d'effectuer les contrôles sur panneaux d'essai, l'épaisseur du feuil doit être déterminée. Pour obtenir des essais significatifs, l'épaisseur du revêtement ne doit pas être inférieure à 60 µm et doit être aussi proche que possible de cette valeur.

Poudres de classe 1 : les essais d'adhérence sont suivis d'un essai au ruban adhésif selon la méthode ci-après.

Poudres de classe 2 non texturées : les essais d'adhérence, de pliage et de choc sont suivis d'un essai au ruban adhésif selon la méthode suivante :

- Appliquer le ruban adhésif sur la surface en appuyant fermement sur le revêtement afin d'éliminer les poches d'air ;
- Après une minute, retirer le ruban adhésif par une traction vive et uniforme, sous un angle d'environ 60°.

2.5.1. Contrôle de la brillance

ISO 2813 - Angle de lumière incidente de 60°

Le contrôle de la brillance doit se faire suivant la fréquence minimale requise dans le 2.5.

EXIGENCES : La brillance doit être conforme aux instructions du fournisseur de poudre.

2.5.2. Contrôle de l'adhérence sèche

ISO 2409

L'adhérence sèche doit être contrôlée suivant la fréquence minimale requise dans le 2.5, à l'aide d'un outil coupant à plusieurs lames et d'un ruban adhésif tel que décrit dans le 2.5.

EXIGENCES : Le résultat de l'essai de quadrillage doit être classé 0.

2.5.3. Résistance au pliage

ISO 1519

La résistance au pliage est contrôlée à l'aide d'un mandrin d'un diamètre de 5 mm. L'essai doit être effectué sur la face opposée à la surface significative thermolaquée.

La déformation est produite sur la face arrière mais l'examen porte sur la face significative thermolaquée.

EXIGENCES :

Poudre de classe 1 : examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit pas présenter de craquelage ou de décollement.

Poudre de classe 2 : examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit pas présenter de décollement après l'essai au ruban adhésif.

2.5.4. Résistance au choc

ISO 6272-2

L'essai de chute d'une masse doit être effectué sur la face opposée à la surface significative thermolaquée. Le diamètre du pénétrateur utilisé est de (15,9 ± 0,06) mm et la hauteur de

chute doit générer une énergie de choc de 2,5 Nm. La déformation est produite sur la face arrière mais l'examen porte sur la face significative thermolaquée.

EXIGENCES :

Poudre de classe 1 : examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit pas présenter de craquelage ou de décollement.

Poudre de classe 2 : examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit pas présenter de décollement après l'essai au ruban adhésif.

2.6. Enregistrement des contrôles

Les résultats des contrôles doivent être enregistrés sur des supports accessibles à l'inspecteur. Ils doivent comporter les valeurs nominales, les valeurs limites à ne pas dépasser, les valeurs constatées et le nombre d'équipes.

En cas de résultat non conforme, les actions correctives doivent impérativement être enregistrées.

2.6.1. Contrôle de l'équipement de laboratoire

Les informations suivantes doivent être consignées :

- Étalonnage du brillancemètre spéculaire
- Étalonnage des appareils de mesure de l'épaisseur du revêtement
- Étalonnage en interne et en externe de la balance analytique
- Étalonnage de l'enregistreur de cuisson
- Étalonnage du conductimètre et, le cas échéant, du pHmètre
- Étalonnage des thermomètres de laboratoire

2.6.2. Contrôle des procédés de fabrication

Les informations suivantes doivent être consignées :

- Température des bains actifs
- Résultats du contrôle du taux d'attaque
- Résultats du contrôle quantitatif du dépôt de conversion
- Résultats de la mesure des paramètres des bains actifs (selon instructions du fournisseur : pH, conductivité, concentration)
- Résultats du taux de polluants dans les bains actifs
- Paramètres chimiques supplémentaires définis par les fournisseurs
- Température de l'étuve et du four
- Résultats du contrôle instrumental de l'étuve et courbes de cuisson

2.6.3. Contrôle de la production sur produits finis

Les informations suivantes doivent être consignées :

- Éléments d'identification de la commande ou du lot
- Date de production
- Identification de la poudre utilisée : fabricant, appellation commerciale, RAL, référence ou code article, numéro de lot
- Résultats du contrôle de l'épaisseur du feuil
- Résultats du contrôle de la brillance
- Suivi des actions liées aux non-conformités d'aspect
- Résultats du contrôle de l'adhérence humide

2.6.4. Contrôle de la production sur panneaux d'essai

Les informations suivantes doivent être consignées :

- Date de production
- Identification de la poudre utilisée : fabricant, appellation commerciale, RAL, référence ou code article, numéro de lot
- Épaisseur du feuil
- Résultats du contrôle de la brillance
- Résultats du contrôle de l'adhérence sèche
- Résultats de l'essai de pliage
- Résultats de l'essai de chute d'une masse

2.6.5. Essais effectués par le fournisseur de produits chimiques

Les informations suivantes doivent être consignées :

- Échantillon de référence
- Date du prélèvement et de l'expédition ou de l'enlèvement des échantillons
- Référence du rapport d'essai du fournisseur
- Résultats des essais
- Remarques et/ou actions correctives

2.7. Tableau récapitulatif des instructions pour l'autocontrôle

Contrôle	Objet du contrôle	§	Fréquence minimale	Exigences
Équipement du laboratoire	Brillancemètre spéculaire	2.1	Une fois par semaine	Étalonnage à l'aide d'une cale étalon > 90 UB Écart max. : 2 UB
	Appareils de mesure de l'épaisseur du revêtement	2.1	Une fois par semaine	Étalonnage à l'aide de cales étalons 0, < 60 et > 120 µm <u>Appareil sans contact</u> Étalonnage à l'aide de cales étalons < 30 et > 120 µm Écart max. : 2 µm
	Balance analytique	2.1	<u>En interne</u> Une fois par semaine	Vérification en trois points : mise à zéro et deux masses de contrôle dont au moins une supérieure à la plage d'utilisation Écart max. : 1 mg
			<u>En externe</u> Une fois par an	Étalonnage externe par un laboratoire spécialisé Écart max. 0,3 mg
	Enregistreur de cuisson	2.1	Deux fois par an avec un intervalle de 4 à 8 mois	Étalonnage externe par un laboratoire spécialisé
	Conductimètre	2.1	Une fois par jour	Étalonnage à l'aide d'une solution test à 1413 µS/cm Écart max. : 30 µS/cm
	pHmètre	2.1	Une fois par jour	Étalonnage en deux points à l'aide de solutions de contrôle Écart max. : 0,1 upH
	Thermomètres de laboratoire	2.1	Une fois par mois	Étalonnage à l'aide d'un thermomètre de référence Écart max. : 1 °C

Contrôle	Objet du contrôle		§	Fréquence minimale	Exigences
Traitement chimique préparatoire du bain d' attaque	Température		2.2.1	Une fois par jour	≥ valeur minimale prescrite par le fournisseur
	et/ou (deux paramètres minimum : pH, conductivité, concentration)	pH	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	≤ valeur maximale prescrite par le fournisseur
		Conductivité	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	≥ valeur minimale prescrite par le fournisseur
		Concentration	2.2.1	Une fois par bain par jour	≥ valeur minimale prescrite par le fournisseur
	Taux de polluants		2.2.1	Une fois par bain par jour	≤ valeur maximale prescrite par le fournisseur
	Taux d'attaque		2.2.2	Une fois par jour	Total ≥ 1,0 g/m^2

Contrôle	Objet du contrôle		§	Fréquence minimale	Exigences
Traitement de conversion chimique	Température		2.2.1	Une fois par jour	Conforme aux valeurs prescrites par le fournisseur
	et/ou (deux paramètres minimum : pH, conductivité, concentration)	pH	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	Conforme aux valeurs prescrites par le fournisseur
		Conductivité	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	Conforme aux valeurs prescrites par le fournisseur
		Concentration	2.2.1	Une fois par bain par jour	Conforme aux valeurs prescrites par le fournisseur

	Taux de polluants	2.2.1	Une fois par bain par jour (excepté en cas de produit non réutilisé) <u>Bain de chromatation ou de phosphochromatation</u> Une fois par trimestre par le fournisseur	≤ valeur maximale prescrite par le fournisseur
	Couche de conversion	2.2.3	Une fois par jour	Traitement chromique : - Chromatation (jaune) : de 0,6 à 1,2 g/m² - Phosphochromatation (verte) : de 0,6 à 1,5 g/m² Sans chrome hexavalent : conforme aux valeurs et à la méthode prescrites par le fournisseur

Contrôle	Objet du contrôle	§	Fréquence minimale	Exigences
Prétraitement anodique	Température	2.2.1	Une heure après le début de l'anodisation, puis une fois par équipe	Écart max. de la valeur choisie par le laqueur : 1 °C
	Concentration en acide et en aluminium	2.2.1	Une fois par jour	
	Taux d'attaque	2.2.2	Une fois par jour	≥ 2 g/m²
	Densité du courant	2.2.1	Une fois par lot	
	Épaisseur de la couche anodique	2.2.3	Selon la taille de lot	Entre 4 µm et 10 µm
	Le cas échéant, conductivité maximale du rinçage final	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	< 30 µS/cm à 20 °C

** système de mesure en continu avec alarme et/ou ajout de produit actif asservis à la mesure*

Contrôle	Objet du contrôle	§	Fréquence minimale	Exigences
Traitement préparatoire et thermolaquage	Le cas échéant, conductivité maximale du dernier rinçage avant conversion et/ou du rinçage final après conversion	2.2.1	Une fois par bain par équipe <u>En cas de système automatique*</u> - Mesure : en continu - Contrôle : une fois par jour - Ajustage : une fois par semaine	Traitement chromique : < 30 µS/cm à 20 °C Sans chrome hexavalent : conforme aux valeurs prescrites par le fournisseur (ne peut pas être inférieure à 30 µS/cm)
	Séchage	2.2.4	<u>Température de l'étuve</u> Une fois par équipe <u>Contrôle instrumental sur pièce</u> Une fois par semaine	Traitement chromique : Continu : ≤ 100 °C Discontinu : - Chromatation : ≤ 65 °C - Phosphochromatation : ≤ 85 °C Sans chrome hexavalent : conforme aux valeurs maximales prescrites par le fournisseur
	Cuisson	2.3.1	<u>Température du four</u> Une fois par équipe <u>Courbe de cuisson</u> Une fois par semaine	Conforme aux valeurs minimales prescrites par le fournisseur

** système de mesure en continu avec alarme et/ou ajout de produit actif asservis à la mesure*

Production	Aspect	2.4.1	Selon la taille de lot	Aucune rayure au métal Aucun défaut à une distance de 3 m
	Épaisseur du feuil de la surface significative	2.4.2	Selon la taille de lot	Épaisseur moyenne ≥ 60 µm Aucune mesure < 48 µm
	Brillance	2.4.3	Une fois par équipe, par teinte et par fournisseur	Conforme à la fiche technique du fournisseur de poudre
	Adhérence humide	2.4.4	Une fois par semaine <u>En cas de résultat B, C ou D au brouillard salin acétique</u> Deux fois par semaine pendant 3 mois	Résultat du quadrillage : 0 Cloquage ≤ 2 (S2)
			<u>Anodique</u> : chaque peinture (système et/ou fournisseur) avant application + toutes les 4 heures durant l'application	

Panneaux d' essai	Brillance	2.5.1	Une fois toutes les 2 heures	Conforme à la fiche technique du fournisseur de poudre
	Adhérence sèche	2.5.2	Une fois toutes les 2 heures	Résultat du quadrillage : 0
	Résistance au pliage	2.5.3	Une fois toutes les 2 heures	Classe 1 : ni craquelage, ni décollement Classe 2 : aucun décollement après l'essai au ruban adhésif
	Résistance au choc	2.5.4	Une fois toutes les 2 heures	Classe 1 : ni craquelage, ni décollement Classe 2 : aucun décollement après l'essai au ruban adhésif

Traitement de surface sans chrome hexavalent				
Contrôle	**Objet du contrôle**	**§**	**Fréquence minimale**	**Exigences**
Fournisseur de produits chimiques	Couche de conversion (analyse quantitative)	2.2.3	Tous les 2 mois	Conforme aux valeurs prescrites
	Résistance au brouillard salin acétique	2.4.5	Tous les 2 mois	Cloquage ≤ 2 (S2) Attaques ≤ 16 mm²/rayure de 10 cm Aucune attaque > 4 mm de longueur

Chapitre 3

Certification et évaluation de la conformité

Chapitre 3. Certification et évaluation de la conformité

Ce chapitre décrit la procédure à suivre pour l'attribution et le renouvellement de la certification QUALILAQUAGE sur un site de production pour une portée définie.

Une inspection préliminaire de type « à blanc » peut être demandée par le site de production mais dans ce cas, la prestation est réalisée hors accréditation et les résultats de cette inspection ne peuvent pas être pris en compte pour l'attribution de la certification.

3.1. Caractère inopiné des inspections

Seule la première inspection d'attribution est organisée sur rendez-vous. Toutes les autres inspections sont réalisées de manière inopinée. Les inspections de surveillance documentaires diligentées en cas de force majeure sont réalisées de manière semi-inopinée. L'inspection du site de production doit pouvoir débuter immédiatement.

La réalisation d'une inspection doit toujours prendre en compte les éléments suivants :

- Les produits dans le périmètre d'inspection sont en cours de production (afin d'inspecter toutes les étapes des procédés).
- Un enregistreur de température et de temps de cuisson est disponible.
- Il est possible de prélever les échantillons destinés aux essais externalisés.

Dans le cas contraire, une inspection est replanifiée. Si la situation se renouvelle, l'ADAL peut prononcer une non-conformité majeure (« impossibilité d'inspection »). Si le site de production refuse l'accès à l'inspecteur, l'ADAL peut prononcer une non-conformité majeure (« impossibilité d'inspection ») et une inspection supplémentaire est planifiée.

Dans tous les cas, le site de production sera facturé par l'ADAL de l'ensemble des coûts de l'inspection.

Toute décision de certification peut être contestée par un site de production selon la procédure de recours de l'ADAL.

3.2. Durée d'inspection

Le tableau ci-dessous présente le temps moyen d'une inspection, réunions d'ouverture et de clôture incluses, suivant le nombre de lignes de production sur une unité de thermolaquage.

Nombre de lignes	Durée d'inspection (jours)
1	0,5 à 1
2 ou 3	1 à 1,5

La durée est fonction des facteurs suivants (liste non exhaustive) : conception du bâtiment et logistique, maturité du système de contrôle, personnel qualifié mis à disposition, langue parlée par le personnel, niveau d'automatisation… Toute durée effective différente de celle préconisée ci-dessus doit être consignée et justifiée par l'inspecteur dans le rapport d'inspection.

3.3. Réalisation des inspections

Chaque ligne de thermolaquage entrant dans la portée doit faire l'objet d'inspections pour obtenir ou renouveler la certification QUALILAQUAGE.

Une inspection se déroule selon les étapes suivantes :

- Réunion d'ouverture : présentation de l'inspecteur, champ de l'inspection, informations sur l'organisation de la société, les moyens de production, les changements intervenus depuis la dernière inspection. En particulier, l'inspecteur s'assure que l'inspection est réalisable (conformément au 3.1).
- Le cas échéant, prélèvement des échantillons destinés aux essais externalisés.
- Évaluation sur la zone de production, des produits finis, du stockage, du laboratoire, incluant des entretiens avec le personnel opérationnel.
- Revue et inspection de la documentation et des enregistrements (depuis l'inspection précédente). Le cas échéant, vérification de la mise en œuvre et de l'efficacité du plan d'action faisant suite à l'inspection précédente.
- Réunion de clôture : à la fin de l'inspection, l'inspecteur présente les non-conformités mineures et majeures identifiées. L'inspecteur remet une fiche d'écart pour chacune des non-conformités.

Le site de production doit assister et coopérer avec l'inspecteur au cours de l'inspection.

Lors de l'inspection, l'inspecteur doit prendre des notes détaillées de toutes ses évaluations décrites au 3.4 du présent Référentiel, qui seront ensuite utilisées pour rédiger le rapport. Pour ce faire, l'inspecteur utilise le formulaire de rapport d'inspection en vigueur fourni par l'ADAL. Ce document doit spécifier les heures de début et de fin de chaque journée d'inspection.

L'organisme de contrôle adresse le rapport d'inspection à l'ADAL pour revue.

3.4. Contrôles effectués lors des inspections

Lors des inspections de surveillance, l'inspecteur vérifie l'emploi de la marque (conformément au 4.5). S'il s'agit d'une inspection de levée de suspension, il vérifie que le site de production a cessé de faire référence à la certification sur l'ensemble de ses moyens de communication et sur l'ensemble de ses produits, et procède à un contrôle aléatoire de l'information aux clients (conformément au 3.9.3).

3.4.1. Contrôle de la conception des installations et des matières premières

Lors de la première inspection d'attribution, l'inspecteur vérifie que la conception des installations est conforme au 1.1.

L'inspecteur vérifie que le stockage des matières premières est conforme au 1.1.

L'inspecteur vérifie que le site de production utilise des produits chimiques de conversion conformes au 1.4.2 et des poudres conformes au 1.7.2.

3.4.2. Contrôle du laboratoire

Conformément au 1.9, l'inspecteur s'assure que l'appareillage est disponible, opérationnel et utilisé correctement. Il vérifie également la présence de normes ou d'instructions de travail selon le 1.10.

3.4.3. Contrôle des procédés de fabrication et des équipements

Conformément aux 1.6, 1.7 et 1.8.

3.4.4. Évaluation des surfaces de contact (traitement par lots uniquement)

Conformément au 1.2.

Lors de l'inspection d'attribution, un essai de résistance à l'immersion dans l'eau bouillante (décrit au 2.4.4 du Référentiel) est effectué. Pour cet essai, utiliser un échantillon traité qui a été marqué par un séparateur. La surface marquée doit être bien identifiée. L'essai est effectué sur l'échantillon revêtu. Laisser refroidir l'échantillon après l'essai et chercher la présence de cloquage sur la surface identifiée.

EXIGENCES :

L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon l'**ISO 4628-2**.

Un changement de couleur est toléré mais il ne doit y avoir ni défaut ni perte d'adhérence.

3.4.5. Contrôle du traitement chimique préparatoire

Conformément aux 1.3 et 1.4.

3.4.6. Contrôle de la production sur produits finis par l'inspecteur

Seuls les produits finis qui ont été libérés par le site de production peuvent être contrôlés (dont les pièces prêtes à l'expédition).

Pour le contrôle de l'aspect et la mesure de l'épaisseur du feuil, l'inspecteur procède à un contrôle statistique sur au moins 30 pièces, de préférence issues de lots différents, conformément à la méthode et à l'échantillonnage du 2.4.

Lors de l'inspection, la réalisation et les résultats des essais suivants sont contrôlés par l'inspecteur :

- Aspect : uniformité de la production (2.4.1)
- Épaisseur (2.4.2)
- Brillance (2.4.3)
- Adhérence humide (2.4.4)

3.4.7. Contrôle de la production sur panneaux d'essai

Lors de l'inspection, la réalisation et les résultats des essais effectués sur des panneaux d'essai traités en même temps que la production sont contrôlés par l'inspecteur :

- Brillance (2.5.1)

- Adhérence sèche (2.5.2)
- Pliage (2.5.3)
- Chute d'une masse (2.5.4)

3.4.8. Vérification des enregistrements d'autocontrôle

L'inspecteur contrôle la réalisation des autocontrôles selon le Chapitre 2 et la bonne tenue des enregistrements prescrite au 1.11.

Il vérifie notamment la concordance entre les éprouvettes d'essai et les résultats consignés. Pour cette raison, toutes les éprouvettes d'essai et tous les enregistrements doivent être conservés et tenus à la disposition de l'inspecteur pendant un an.

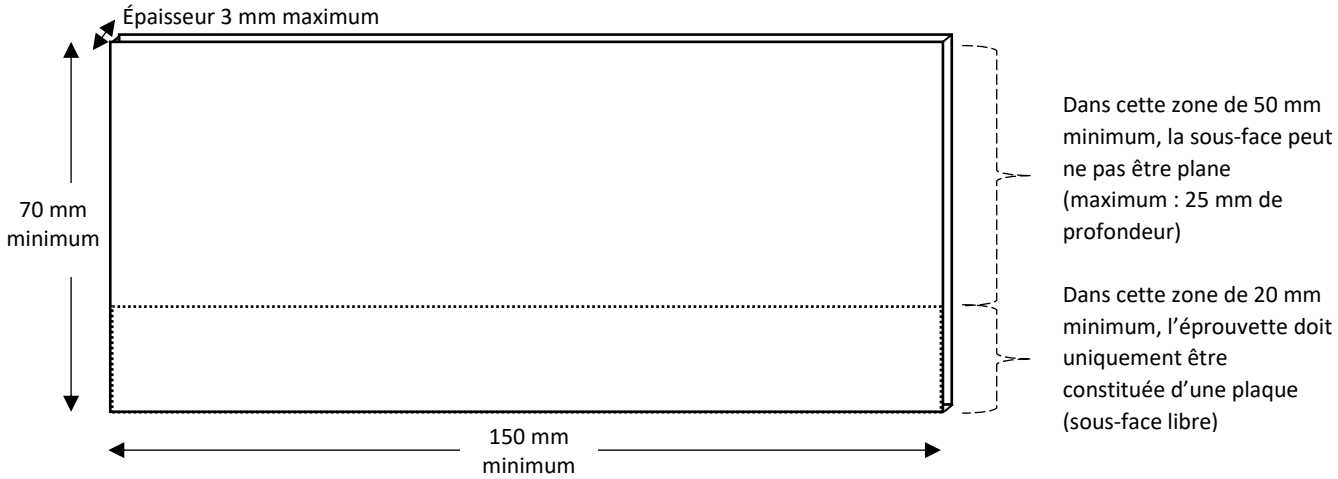
3.4.9. Tableau récapitulatif des contrôles effectués lors des inspections

Objet du contrôle	§	Remarques
Emploi de la marque	4.5	Inspections de surveillance et de levée de suspension uniquement
Conception des installations	1.1	Première inspection d'attribution uniquement
Stockage des matières premières	1.1	
Appareillage du laboratoire	1.9	(disponible, opérationnel et utilisé correctement)
Normes ou instructions de travail et référentiel de certification et mises à jour	1.10	(présentes au laboratoire et à jour)
Vérification de la mise en œuvre et de l'efficacité du plan d'action faisant suite à l'inspection précédente	3.7	
Mise en panier	1.2	Traitement par lots uniquement
Procédés de production et équipements	1.3 ; 1.4 ; 1.6 ; 1.7 ; 1.8	
Réalisation des autocontrôles	2.6	
Bonne tenue des enregistrements	1.11	(dont concordance entre les éprouvettes d'essai et les résultats consignés)

3.4.10. Prélèvement d'échantillons

Lors de la première inspection de l'année, l'inspecteur prélève trois échantillons pour l'essai au brouillard salin acétique (3.5.1) sur produit fini issu de la production en cours, de préférence sur des pièces thermolaquées différentes, issues de lots différents.

Les dimensions des éprouvettes sont les suivantes :



S'il n'est pas possible de prélever des échantillons issus de la production, notamment en raison de la dimension des produits disponibles, l'inspecteur peut prélever d'autres échantillons traités simultanément. Les échantillons doivent être du même alliage que la production principale de la ligne de thermolaquage.

S'il n'est pas possible de prélever ces trois échantillons lors de la première inspection, l'inspection s'arrête.

Le site de production expédie les échantillons au laboratoire de l'organisme de contrôle dans les trois jours ouvrés suivant leur prélèvement (cachet de la poste faisant foi).

3.5. Contrôles externalisés

Chaque ligne de thermolaquage entrant dans la portée doit faire l'objet d'analyses de contrôle dans un laboratoire externe pour obtenir ou renouveler la certification QUALILAQUAGE.

L'organisme de contrôle adresse le rapport d'essais à l'ADAL pour revue.

Le cas échéant, l'ADAL transmet une fiche d'écart au site de production pour chacune des non-conformités constatées.

3.5.1. Résistance au brouillard salin acétique

Le laboratoire d'essais effectue l'essai au brouillard salin acétique conformément à l'**ISO 9227**, sur les trois échantillons prélevés par l'inspecteur.

Le revêtement doit être incisé en croix jusqu'au métal sur (1 ± 0,2) mm de largeur.

Durée de l'essai : 1 000 heures

EXIGENCES :

Évaluation du degré de cloquage selon la norme **ISO 4628-2**. L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2).

« Cloquage » : décollement et soulèvement localisé du revêtement sous forme de cloques qui ne touchent pas la rayure.

Évaluation du degré de décollement et de corrosion autour d'une rayure selon la norme **ISO 4628-8**. Les attaques ne doivent pas être supérieures à 16 mm² par rayure de 10 cm, ni dépasser 4 mm de longueur.

« Infiltration » : perte d'adhérence du revêtement ou corrosion qui touchent la rayure.

Les résultats sont classés selon le barème suivant :

Classement	Échantillons conformes	Échantillons non conformes	Évaluation inspection d'attribution/extension	Évaluation inspection de surveillance
A	3	0	Conforme	Conforme
B	2	1	Non-conformité mineure Augmentation de la fréquence de l'essai d'adhérence humide à deux fois par semaine pendant 3 mois	Non-conformité mineure Augmentation de la fréquence de l'essai d'adhérence humide à deux fois par semaine pendant 3 mois
C	1	2	Non-conformité majeure	Non-conformité mineure Augmentation de la fréquence de l'essai d'adhérence humide à deux fois par semaine pendant 3 mois
D	0	3	Non-conformité majeure	Non-conformité majeure Augmentation de la fréquence de l'essai d'adhérence humide à deux fois par semaine pendant 3 mois

3.6. Non-conformités majeures

La liste des non-conformités majeures est la suivante :

- Impossibilité de contrôle (hors absence de production)
- Présence de corrosion, de revêtement ou de contaminant sur les pièces en cours de traitement ou risque de corrosion lors du stockage de l'aluminium brut
- Utilisation de produit de revêtement ou de conversion chimique sans chrome hexavalent non agréé
- Absence d'un équipement obligatoire lors de l'inspection, sans justification
- Taux d'attaque inférieur au minimum requis
- Couche de conversion supérieure à la valeur spécifiée
- Conductivité du dernier rinçage avant conversion et/ou du rinçage final après conversion supérieure à la valeur spécifiée (écart > 20 %)
- Paramètres de cuisson inférieurs au minimum spécifié (température < de 7 °C ou plus ou temps < de 10 % ou plus)
- Épaisseur non conforme sur un nombre de pièces supérieur à la limite tolérée

- Classement 4 ou plus à l'essai d'adhérence humide
- Contrôle de la production : absence d'enregistrement depuis 2 jours de production ou plus
- Contrôle du taux d'attaque ou de la couche de conversion : absence d'enregistrement depuis 2 jours de production ou plus
- Contrôle de la température de séchage ou du four : absence d'enregistrement depuis 2 jours de production ou plus
- Contrôle instrumental de la température de séchage : absence d'enregistrement depuis 2 semaines ou plus
- Courbe de cuisson : absence d'enregistrement depuis 10 jours de production ou plus
- Absence de registre des réclamations clients
- Maîtrise insuffisante du contrôle interne
- Absence d'enregistrement des résultats des essais fournisseur pendant 4 mois ou plus
- Classement C ou D au test au brouillard salin acétique (attribution/extension)
  Classement D au test au brouillard salin acétique (surveillance)
- Utilisation sur produit/ligne/installation non certifié, sans justification

Note : une non-conformité mineure non soldée lors de l'inspection suivante prévue dans le cycle de certification conduit à la rédaction d'un nouvel écart qui peut être considéré comme une non-conformité majeure.

3.7. Traitement des non-conformités

Le site de production complète les fiches d'écart en définissant un plan d'action constitué des corrections et actions correctives à mettre en place. Il les transmet à l'ADAL dans un délai de dix jours ouvrés à compter de leur date d'émission.

En présence de non-conformités mineures, les résultats sont réputés conformes aux exigences définies dès lors que le plan d'action a été accepté. Sa mise en œuvre et son efficacité sont évaluées lors de l'inspection suivante prévue dans le cycle de certification.

En présence de non-conformités majeures, les résultats sont réputés non conformes aux exigences définies, jusqu'à ce qu'une inspection supplémentaire ne les solde, avant l'expiration de la certification.

3.8. Inspection d'attribution d'une certification

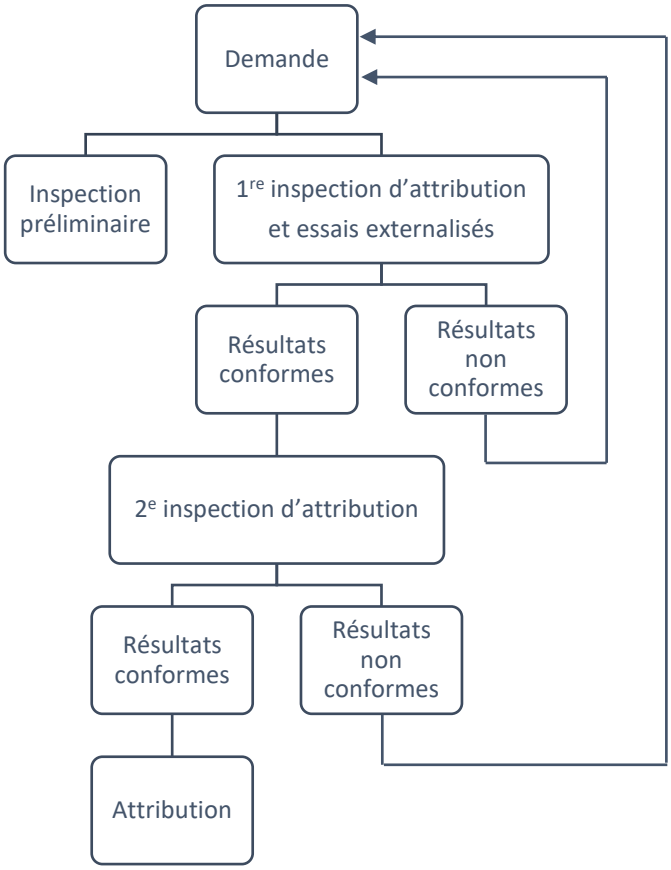
Le déclenchement du processus d'attribution est fait à la demande du site de production. L'attribution de la certification nécessite deux inspections consécutives conformes et des essais externalisés conformes. La seconde inspection d'attribution n'est diligentée que lorsque les résultats de la première inspection et des essais externalisés ont été déclarés conformes.

3.8.1. Décision pour l'attribution de la certification

Après examen des résultats, l'ADAL prend la décision d'attribution ou de non-attribution de la certification.

- Si les résultats sont conformes aux exigences, la certification est accordée.

- Si le résultat d'une des inspections d'attribution ou des essais externalisés n'est pas conforme, le site de production est informé des raisons pour lesquelles la certification ne peut pas lui être accordée. À sa demande, un nouveau processus d'attribution peut être déclenché.



1. Schéma illustrant le processus d'attribution de la certification QUALILAQUAGE

3.9. Inspection de surveillance d'une certification

Le site de production titulaire de la certification QUALILAQUAGE fait l'objet d'inspections de surveillance, à raison d'un minimum de deux inspections par an.

Si le résultat d'une inspection de surveillance ou des essais externalisés n'est pas conforme aux exigences, une inspection supplémentaire est diligentée pour contrôler la mise en conformité, selon les modalités décrites au 3.9.2.

3.9.1. Décision pour le renouvellement de la certification

Le site de production titulaire de la certification QUALILAQUAGE verra son certificat renouvelé si au moins deux inspections annuelles répondent aux exigences.

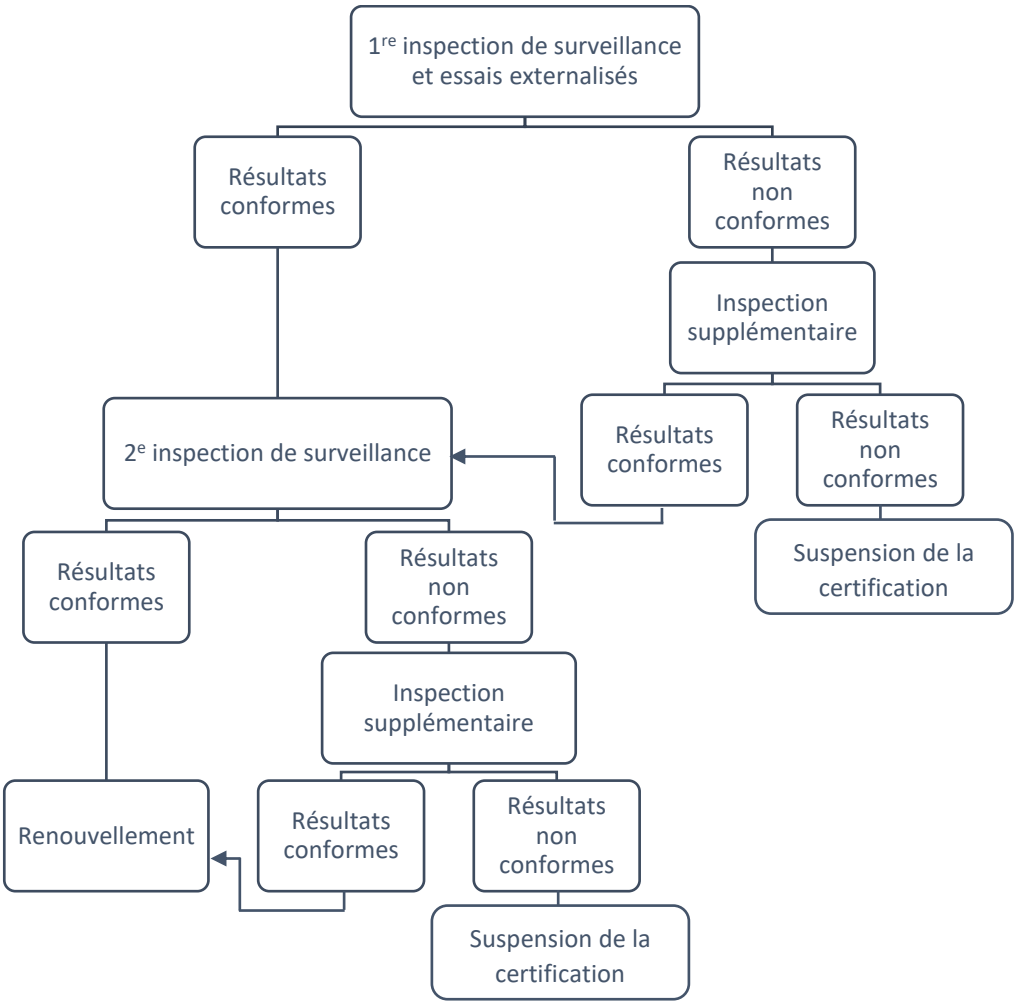
Après examen des derniers résultats, l'ADAL prend la décision de renouvellement ou de suspension de la certification.

3.9.2. Inspection de surveillance supplémentaire

Si le résultat d'une inspection de surveillance ou des essais externalisés présente une non-conformité majeure, une inspection supplémentaire est diligentée dans un délai de deux mois (périodes d'arrêt de la production exclues).

Si le site de production refuse l'accès à l'inspecteur ou si une plainte à l'encontre du site de production est émise, l'ADAL peut décider d'effectuer une inspection supplémentaire.

En l'absence de mise en conformité avec les exigences du Référentiel lors d'une inspection de surveillance supplémentaire, le certificat du site de production est suspendu.



2. Schéma illustrant le processus de renouvellement de la certification QUALILAQUAGE

3.9.3. Suspension de la certification

La suspension est un processus consistant à invalider provisoirement tout ou partie de la portée de certification, que ce soit à l'initiative du site de production (suspension volontaire), ou à l'initiative de l'ADAL (suspension non volontaire) dans les cas prévus au 3.9.3 et 4.6.

La suspension est un retrait temporaire de la certification : le site de production ne peut plus se prévaloir de la certification. Dès lors, il doit cesser de faire référence à la certification sur

l'ensemble de ses moyens de communication et sur l'ensemble de ses produits, et informer ses clients par écrit que ses produits ne sont plus certifiés.

Dès que les conditions le permettent, le site de production transmet à l'ADAL les éléments nécessaires à la levée de suspension. L'ADAL procède à une analyse des preuves.

Dans tous les cas, si deux inspections ou essais externalisés conformes n'ont pas pu avoir lieu dans l'année civile, la levée de la suspension ne peut être effective qu'à la suite d'une inspection de surveillance conforme, assortie d'essais externalisés le cas échéant.

Si l'inspection de levée de suspension ou si les essais externalisés sont non conformes, la certification est retirée sans délai, conformément au 3.9.4. À la demande du site de production, un nouveau processus d'attribution peut être déclenché.

Si l'ADAL ne peut décider du renouvellement de la certification au plus tard à l'échéance du certificat, le certificat est alors échu : la certification n'est plus valide durant la période de rupture de certification qui ne peut excéder six mois.

Si la décision de renouvellement est prise dans les six mois suivant la fin de validité du certificat, la date de début de validité du nouveau certificat correspond à la date de décision du renouvellement traduisant ainsi la rupture de certification par rapport au précédent certificat.

3.9.4. Retrait de la certification

En cas de retrait d'une certification, le site de production doit cesser de faire référence à la certification sur l'ensemble de ses moyens de communication et sur l'ensemble de ses produits, et informer ses clients que ses produits ne sont plus certifiés.

À sa demande, un nouveau processus d'attribution peut être déclenché.

3.10. Inspection d'extension d'une certification

Lorsqu'un site de production titulaire d'un certificat souhaite étendre sa portée à une ou plusieurs autres lignes du site de production, en sus de la ou des lignes déjà certifiées selon le même Référentiel, il doit en adresser la demande par écrit à l'ADAL.

L'extension de la certification nécessite deux inspections consécutives conformes et des essais externalisés conformes. La seconde inspection d'extension n'est diligentée que lorsque les résultats de la première inspection et des essais externalisés ont été déclarés conformes.

3.10.1. Décision pour l'extension de la certification

Après examen des résultats, l'ADAL prend la décision d'extension ou de non-extension de la portée de la certification.

- Si les résultats sont conformes aux exigences, la certification est étendue à la ou les lignes concernées et le certificat du site de production est mis à jour en conséquence.
- Si le résultat d'une des inspections d'extension ou des essais externalisés n'est pas conforme, le site de production est informé des raisons pour lesquelles l'extension ne

peut pas lui être accordée. À sa demande, un nouveau processus d'extension peut être déclenché.

3.11. Résiliation de la certification

En cas d'annulation volontaire d'un certificat par son détenteur, ce dernier doit cesser de faire référence à la certification sur l'ensemble de ses moyens de communication et sur l'ensemble de ses produits, et informer ses clients que ses produits ne sont plus certifiés.

3.12. Confidentialité des informations

Toutes les informations concernant les résultats d'inspection et d'essais susceptibles de conduire à l'identification d'un exploitant, fournisseur, client, sont confidentielles.

Chapitre 4

Règlement relatif à l’emploi de la marque

Chapitre 4. Règlement relatif à l'emploi de la marque par le site de production

L'utilisation du nom et du logo QUALILAQUAGE doit respecter le présent Règlement.

4.1. Définitions

Aux fins du présent Règlement ;

Les mots « marque QUALILAQUAGE » désignent la marque collective de certification QUALILAQUAGE déposée le 20 décembre 2018, en tant que marque de l'Union européenne sous le numéro 1453116, par l'Association pour le Développement de l'Aluminium Anodisé ou Laqué.

Le mot « ADAL » désigne l'Association pour le Développement de l'Aluminium Anodisé ou Laqué, association régie par la loi du 1er juillet 1901, dont le siège social est au 17 rue de l'amiral Hamelin 75116 PARIS.

Le mot « certificat » désigne un certificat délivré par l'ADAL au site de production, l'autorisant à utiliser la marque QUALILAQUAGE en se conformant aux dispositions du présent Règlement.

Le mot « Référentiel » désigne le présent Référentiel QUALILAQUAGE pour l'amélioration de la qualité de l'aluminium thermolaqué.

Le mot « titulaire » désigne le site de production de thermolaquage certifié QUALILAQUAGE ayant le droit d'utiliser la marque QUALILAQUAGE.

4.2. Propriété de la marque

Le nom et le logo QUALILAQUAGE sont la propriété de l'ADAL, et ne pourront être employés par qui que ce soit sans son autorisation préalable.

4.3. Qualités requises pour l'utilisation de la marque

Le droit d'utiliser la marque ne peut être accordé que si le site de production est certifié QUALILAQUAGE. Cette autorisation fait l'objet d'un contrat.

La délivrance du certificat confère le droit à son titulaire d'utiliser la marque QUALILAQUAGE pour les produits spécifiés. Les certificats ne sont pas transmissibles.

4.4. Registre des titulaires

L'ADAL tient à jour un registre dans lequel sont inscrits le nom et l'adresse de chaque titulaire, la date de délivrance et le numéro de certificat correspondant, la date de retrait éventuelle, ainsi que tout autre renseignement complémentaire que l'ADAL pourra juger utile d'y consigner à tout moment.

Si un titulaire de certification change de raison sociale ou d'adresse, il est tenu d'en aviser immédiatement l'ADAL, de manière que les données correspondantes puissent être modifiées dans le registre.

4.5. Usage de la marque par les sites de production

Les titulaires de certificat sont tenus de fournir à l'ADAL tous les renseignements que celle-ci pourrait leur demander concernant leur utilisation du nom et du logo QUALILAQUAGE.

Un logo personnel est fourni à chaque titulaire de certificat. Seule la dernière version du logo en vigueur fournie par l'ADAL doit être utilisée par le titulaire de certificat (dans un délai d'un an à compter de sa mise en place). Il ne peut en aucune manière le modifier, sauf pour son utilisation en noir et blanc.

Lorsque le site de production fait une référence textuelle à QUALILAQUAGE, il doit systématiquement indiquer son numéro de certificat.

Une mauvaise utilisation du nom ou du logo QUALILAQUAGE peut entraîner les sanctions prévues dans le 4.6 du présent Règlement.

Par l'application de la marque sur un produit, le site de production garantit que la qualité du produit répond aux exigences du Référentiel.

Si un exploitant dirige plusieurs sites de production, la certification QUALILAQUAGE ne peut être utilisée que pour le site de production titulaire du certificat.

La marque peut être appliquée sur les produits eux-mêmes, les pages internet, le papier à en-tête, les documents commerciaux, les tarifs, les cartes, les emballages, ainsi que sur toute documentation éditée par la société, brochures, catalogues, annonces publiées dans la presse…

4.6. Non-respect de l'emploi de la marque QUALILAQUAGE

En cas de comportement ou acte pouvant nuire à l'image de la marque QUALILAQUAGE, si le site de production s'est rendu coupable d'utilisation abusive de la marque QUALILAQUAGE ou s'il n'a pas payé la redevance annuelle ou les prestations de services réalisées, les sanctions suivantes peuvent être appliquées par l'ADAL :

- Notification écrite
- Avertissement
- Suspension de la certification
- Retrait de la certification

La partie mise en cause a le droit de déposer un recours auprès de l'ADAL.

En cas de suspension ou de retrait d'une certification, son titulaire reçoit une notification de l'ADAL, à effet immédiat. Dans ce cas, la référence à la marque de qualité doit être supprimée de tous les supports matériels ou immatériels du site de production (site internet, étiquetage, brochure, etc.). Ce dernier a l'obligation d'informer ses clients que ses produits ne sont plus certifiés.

4.7. Changements importants survenant dans une société

Si un événement important survient dans une société (changement de responsables, de produits chimiques, reconfiguration d'une ligne, etc.), la société doit immédiatement en faire part à l'ADAL.

En cas de cessation de commerce ou de retrait volontaire d'une certification par son titulaire, la référence à la marque de qualité doit être supprimée de tous les supports matériels ou immatériels du site de production (site internet, étiquetage, brochure, etc.). Ce dernier a l'obligation d'informer ses clients que ses produits ne sont plus certifiés.

4.8. Modifications du Règlement

Le présent Règlement peut être modifié si nécessaire. Dans ce cas, le titulaire du certificat disposera de 4 mois, à compter de la notification, pour se conformer aux modifications.