



# DIRECTIVES CONCERNANT LE LABEL DE QUALITÉ POUR LES REVÊTEMENTS PAR THERMOLAQUAGE (LIQUIDE OU POUVRE) DE L'ALUMINIUM DESTINÉ À L'ARCHITECTURE

---

☞ 12<sup>ème</sup> édition ☞

Approuvée le 25.06.2009 par le Comité Directeur de QUALICOAT

Applicable à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2009

Cette édition remplace la précédente et tient compte des mises à jour no 1 à 25 de l'édition précédente. Elle pourra être complétée par de nouvelles fiches de mise à jour.

Toutes les fiches de mise à jour en vigueur sont publiées sur Internet : [www.qualicoat.net](http://www.qualicoat.net)

Ce document est la traduction du document en langue anglaise qui fait foi en cas de doute.

## Principales modifications par rapport à la 11<sup>ème</sup> édition publiée en avril 2006

- Mise à jour No 1 de la 11<sup>ème</sup> édition : **STOCKAGE DES POUDRES, PEINTURES LIQUIDES ET PRODUITS CHIMIQUES**
- Mise à jour No 2 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CONTRÔLE DU POIDS DE LA COUCHE DE CONVERSION**
- Mise à jour No 3 de la 11<sup>ème</sup> édition : **NON DÉLIVRANCE DES COULEURS REQUISES**
- Mise à jour No 4 de la 11<sup>ème</sup> édition : **ÉTUVAGE**
- Mise à jour No 5 de la 11<sup>ème</sup> édition : **ÉVALUATION DU CHANGEMENT DE COULEUR POUR LES POUDRES DE CLASSE 2 (VIEILLISSEMENT NATUREL)**
- Mise à jour No 6 de la 11<sup>ème</sup> édition : **UTILISATION DE PEINTURES DONT L'AGRÉMENT N'EST PLUS EN VIGUEUR**
- Mise à jour No 7 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CONTRÔLE DES MATIÈRES PREMIÈRES**
- Mise à jour No 8 de la 11<sup>ème</sup> édition : **REFORMULATION DES RÈGLES POUR L'ATTRIBUTION DE L'AGRÉMENT**
- Mise à jour No 10 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CONDITIONS DE CUISSON (AUTOCONTRÔLE)**
- Mise à jour No 11 de la 11<sup>ème</sup> édition : **POUDRES DE CLASSE 3 ET PRÉLÈVEMENT DES POUDRES**
- Mise à jour No 13 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CHANGEMENT DE COULEUR APRÈS LE TEST AU MORTIER POUR LES REVÊTEMENTS MÉTALLISÉS**
- Mise à jour No 14/16 de la 11<sup>ème</sup> édition : **MATÉRIEL FOURNI PAR LES FABRICANTS DE PEINTURES & PRÉTRAITEMENT DES PLAQUETTES PAR LES LABORATOIRES**
- Mise à jour No 15 de la 11<sup>ème</sup> édition : **TESTS SUR LES COULEURS MÉTALLISÉES**
- Mise à jour No 17 de la 11<sup>ème</sup> édition : **EDITION 2007 DE LA NORME EN ISO 2409**
- Mise à jour No 18 de la 11<sup>ème</sup> édition : **ÉVALUATION VISUELLE APRÈS L'EXPOSITION EN FLORIDE**
- Mise à jour No 19 de la 11<sup>ème</sup> édition : **SEASIDE**
- Mise à jour No 20 de la 11<sup>ème</sup> édition : **USAGE DU LOGO PAR LES TIERS, LES LICENCIÉS GÉNÉRAUX, LE SECRÉTARIAT ET LES CADRES**
- Mise à jour No 21 de la 11<sup>ème</sup> édition : **REFORMULATION DE L'ANNEXE A8 - CONSIGNES DE MISE EN PANIER**
- Mise à jour No 22 de la 11<sup>ème</sup> édition : **INSTRUCTIONS ÉCRITES CONCERNANT LA CONDUCTIVITÉ**
- Mise à jour No 23 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CONDITIONS DE LABORATOIRE**
- Mise à jour No 24 de la 11<sup>ème</sup> édition : **CLASSIFICATION DES SYSTÈMES STRUCTURÉS**
- Mise à jour No 25 de la 11<sup>ème</sup> édition : **NOUVELLES DIRECTIVES POUR LA DÉCORATION**

# SOMMAIRE

<b>1. CONSIDERATIONS GENERALES.....</b>	<b>6</b>
<b>2. METHODES D'ESSAI ET EXIGENCES .....</b>	<b>9</b>
2.1. Aspect.....	9
2.2. Brillance .....	9
2.3. Epaisseur de la couche .....	10
2.4. Adhérence.....	11
2.5. Indentation .....	11
2.6. Test d'emboutissage.....	11
2.7. Résistance à la fissuration lors du pliage .....	12
2.8. Essai au choc .....	13
2.9. Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre.....	13
2.10. Résistance au brouillard salin acétique .....	13
2.11. Test Machu.....	14
2.12. Essai de vieillissement accéléré.....	15
2.13. Vieillissement naturel .....	15
2.14. Test de polymérisation .....	17
2.15. Résistance au mortier.....	18
2.16. Résistance à l'eau bouillante .....	18
2.17. Résistance à l'humidité en atmosphère constante .....	18
2.18. Sciage, fraisage et perçage.....	19
<b>3. PRESCRIPTIONS DE TRAVAIL.....</b>	<b>21</b>
3.1. Stockage et disposition des installations .....	21
3.1.1 Stockage .....	21
3.1.2 Disposition des installations.....	21
3.2. Traitement préparatoire pour revêtements en poudres et peintures liquides.....	21
3.2.1 Décapage.....	21
3.2.2 Traitement préparatoire de type chromique.....	22
3.2.3 Traitement préparatoire de type anodique.....	22
3.2.4 Traitements préparatoires alternatifs .....	23
3.3. Traitement préparatoire pour revêtements électrophorétiques.....	23
3.4. Étuve.....	24
3.5. Application de la peinture et cuisson .....	24
3.5.1 Peinture.....	24
3.5.2 Cuisson .....	24
3.6. Laboratoire.....	25
3.7. Autocontrôle .....	25
3.8. Instructions de travail .....	25
3.9. Registres .....	25
<b>4. AGREMENT DES PEINTURES .....</b>	<b>27</b>
4.1. Attribution des agréments .....	27
4.1.1 Équipement minimum du laboratoire du fournisseur .....	27
4.1.2 Tests pour l'attribution de l'agrément.....	27
4.2. Renouvellement des agréments .....	29
4.3. Utilisation du logo par les fabricants de peintures .....	30

<b>5. LICENCE DES LAQUEURS .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1. Attribution de la licence.....</b>	<b>32</b>
5.1.1 Contrôle des matières premières.....	32
5.1.2 Contrôle de l'équipement de laboratoire.....	32
5.1.3 Inspection du processus de production et des équipements .....	32
5.1.4 Contrôle du traitement préparatoire.....	32
5.1.5 Contrôle des produits finis .....	32
5.1.6 Contrôle des panneaux d'essai.....	33
5.1.7 Vérification de l'autocontrôle et des registres .....	34
5.1.8 Evaluation finale pour l'attribution de la licence.....	34
<b>5.2. Contrôle périodique des licenciés.....</b>	<b>34</b>
<b>5.3. Utilisation du logo par les laqueurs .....</b>	<b>35</b>
<b>6. PROCEDURES D'AUTOCONTROLE .....</b>	<b>37</b>
<b>6.1. Contrôle des paramètres.....</b>	<b>37</b>
6.1.1 Bains de traitement .....	37
6.1.2 Qualité de l'eau .....	37
6.1.3 Contrôle de la température des bains de traitement de surface et de rinçage.....	37
6.1.4 Contrôle de l'étuvage .....	38
<b>6.2. Contrôle qualité du procédé de fabrication.....</b>	<b>38</b>
6.2.1 Contrôle du taux d'attaque.....	38
6.2.2 Contrôle du poids de la couche de conversion.....	38
6.2.3 Contrôle de la cuisson .....	38
<b>6.3. Contrôle qualité des produits finis.....</b>	<b>38</b>
6.3.1 Contrôle de la brillance (ISO 2813).....	38
6.3.2 Contrôle des épaisseurs (EN ISO 2360) .....	39
6.3.3 Contrôle de l'aspect visuel .....	39
6.3.4 Contrôle de l'adhérence (EN ISO 2409).....	40
6.3.5 Indentation (EN ISO 2815).....	40
6.3.6 Test de polymérisation.....	40
6.3.7 Test d'emboutissage (EN ISO 1520) .....	40
6.3.8 Résistance à la fissuration lors du pliage (EN ISO 1519).....	40
6.3.9 Essai au choc (EN ISO 6272 / ASTM D 2794) .....	40
6.3.10 Test Machu .....	41
<b>6.4. Enregistrement des contrôles de qualité .....</b>	<b>41</b>
6.4.1 Enregistrement des contrôles du procédé de fabrication .....	41
6.4.2 Enregistrement des contrôles réalisés sur plaquettes de produits finis .....	41
6.4.3 Enregistrement des contrôles sur produits finis.....	42
<b>6.5. Tableau de synthèse des directives de procédures d'autocontrôle.....</b>	<b>42</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>44</b>
<b>A1 - REGLEMENT RELATIF A L'EMPLOI DU LABEL DE QUALITE QUALICOAT POUR LES REVETEMENTS PAR THERMOLAQUAGE (LIQUIDE OU POUDRE) DE L'ALUMINIUM DESTINE A L'ARCHITECTURE) .....</b>	<b>44</b>
<b>A2 - DIRECTIVES POUR LA DECORATION .....</b>	<b>49</b>
<b>A3 - DECLARATION OBLIGATOIRE DE CHANGEMENTS DE FORMULATION POUR LES POUDRES AGREEES PAR QUALICOAT.....</b>	<b>68</b>
<b>A4 - DEFINITION DES REVETEMENTS METALLISES .....</b>	<b>70</b>
<b>A5 - PRESCRIPTION PARTICULIERE CONCERNANT LE LAQUAGE DES ACCESSOIRES DE BATIMENT ISSUS DE LA FONDERIE DANS LE CADRE DU LABEL QUALICOAT .....</b>	<b>72</b>
<b>A6 - EVALUATION DES SYSTEMES ALTERNATIFS DE TRAITEMENT PREPARATOIRE .....</b>	<b>74</b>
<b>A7 – TABLEAU RAL / DELTA E.....</b>	<b>79</b>
<b>A8 - CONSIGNES DE MISE EN PANIER.....</b>	<b>80</b>
<b>A9 - LISTE DES NORMES DE REFERENCE .....</b>	<b>81</b>

# **Chapitre 1**

## **Considérations générales**

# 1. Considérations générales

Les présentes directives sont relatives au label de qualité QUALICOAT, marque déposée, dont le règlement figure en annexe (A1).

Le but de ces directives est de fixer les exigences minimales qui doivent être imposées aux installations, aux produits finis et aux matières premières.

Ces Directives doivent permettre de réaliser des produits thermolaqués de qualité supérieure destinés aux applications architecturales quelle que soit la méthode de thermolaquage utilisée. Tout traitement ultérieur non prévu dans ces Directives peut affecter la qualité d'un produit thermolaqué et engage la responsabilité de celui qui le pratique.

Les prescriptions pour l'installation sont les exigences minimales de bonne pratique. D'autres procédés peuvent être utilisés mais à condition qu'ils aient été préalablement approuvés par le Comité Directeur.

L'aluminium (et les alliages) devra être de qualité apte au thermolaquage décrit dans ce document. Il doit être exempt de corrosion et exempt de couche d'anodisation (sauf la préanodisation décrite dans ce document) ou de revêtement organique. L'aluminium doit également être exempt de toute salissure, notamment de graisses à base de silicone. Le rayon de courbure des arêtes doit être aussi grand que possible.

L'atelier de laquage ayant obtenu le label de qualité doit travailler toute production destinée à l'architecture extérieure selon ces Directives et doit pour cette production utiliser exclusivement des poudres ou des laques agréées par QUALICOAT. D'autres poudres ou laques peuvent être utilisées pour des applications d'architecture extérieure, uniquement sur demande écrite du client, et pour des raisons techniques. Pour l'architecture extérieure, il est inadmissible d'utiliser, pour des raisons commerciales, des poudres ou des laques non agréées.

Les Directives seront à la base de l'octroi et du maintien du label de qualité. Toutes les prescriptions de ces Directives doivent être satisfaites pour l'obtention et le maintien du label. Le responsable Qualité de la société détentrice du label doit toujours être en possession de la dernière version des Directives.

Les Directives peuvent être momentanément complétées ou amendées par des fiches de mise à jour qui reprennent les décisions de QUALICOAT, dans l'attente d'une nouvelle édition. Ces fiches numérotées reprennent l'objet de la décision, la date de décision de QUALICOAT, la date d'application et le détail de la décision.

Les Directives et les fiches de mise à jour sont diffusées à tous les laqueurs ayant obtenu ou sur le point d'obtenir le label de qualité, ainsi qu'aux détenteurs d'agrément. Les Directives et les fiches de mise à jour sont également publiées sur Internet ([www.qualicoat.net](http://www.qualicoat.net)).

Ces Directives ne s'appliquent pas au coil coating.

## TERMINOLOGIE

- Licence :** Autorisation d'utiliser le label de qualité.
- Agrément :** Confirmation attestant qu'un produit (peinture en poudre, peinture liquide ou produit chimique) d'un fabricant donné répond bien aux exigences des Directives.
- Licencié Général (DGL) :** Association nationale détentrice de la licence générale QUALICOAT sur l'ensemble du territoire qu'elle représente.
- Organismes de contrôle :** Organismes de contrôle de qualité, indépendants et dûment habilités par le Licencié Général ou par QUALICOAT.

# **Chapitre 2**

## **Méthodes d'essai et exigences**

## 2. Méthodes d'essai et exigences

Les méthodes d'essai décrites ci-dessous sont utilisées pour le contrôle des produits finis et/ou pour l'agrément des peintures (voir chapitres 4 et 5).

Pour les essais mécaniques (sections 2.6, 2.7 et 2.8), les panneaux d'essai doivent être réalisés en alliage AA 5005-H24 ou -H14 (AlMg1 demi dur) 0,8 ou 1 mm d'épaisseur. Tout autre type de panneau devra être, au préalable, approuvé par le Comité Technique.

Les essais de corrosion et les essais chimiques seront exécutés sur des profilés en AA 6060 ou en AA 6063.

### 2.1. Aspect

L'aspect est évalué sur la surface significative.

La **surface significative** doit être définie par le client. Elle correspond à la partie de la surface totale qui est essentielle pour l'aspect et l'utilisation de la pièce. En sont exclus les bords, les renforcements importants et les surfaces secondaires.

Le revêtement sur les surfaces significatives ne peut comporter aucune rayure atteignant le métal. Lorsque le revêtement sur les surfaces significatives est examiné sous un angle oblique de 60° environ, aucune rugosité excessive, ligne de coulures, bulle, inclusion, cratère, boursouffure, tache, piqûre, griffe et autres défauts éventuels ne doivent être visibles à une distance de 3 mètres. Le revêtement sera d'une teinte et d'une brillance uniformes avec un bon pouvoir couvrant inspecté sur le chantier :

- à l'extérieur : revêtement regardé à une distance d'au moins 5 m
- à l'intérieur : revêtement regardé à une distance d'au moins 3 m

### 2.2. Brillance

**EN SO 2813** - Lumière incidente à 60° de la normale.

Note : si la surface significative est trop petite ou trop inaccessible pour permettre une mesure avec l'appareil, la brillance sera comparée visuellement à celle de l'échantillon de référence (sous le même angle d'observation).

#### EXIGENCES :

Catégorie 1	:	0	-	30	+/-	5	unités
Catégorie 2	:	31	-	70	+/-	7	unités
Catégorie 3	:	71	-	100	+/-	10	unités

(écarts admis par rapport à la valeur nominale spécifiée par le fournisseur de peinture.)

## 2.3. Epaisseur de la couche

### EN ISO 2360

Sur chaque pièce à contrôler, il y a lieu de relever l'épaisseur sur la surface significative, au moins sur *cinq plages de mesure* (env.1 cm<sup>2</sup>) en procédant à *3 à 5 lectures individuelles* de l'épaisseur à chaque plage. La valeur moyenne des lectures individuelles sur une plage de mesure donne une *valeur mesurée* qui sera retenue dans le rapport de contrôle. Aucune valeur mesurée ne peut être inférieure à 80% de la valeur minimum spécifiée, sinon le test d'épaisseur, dans son ensemble, est considéré comme non conforme.

### EXIGENCES :

#### Poudres :

classe 1 <sup>1</sup>	:	60 µm
classe 2	:	60 µm
classe 3	:	50 µm
poudres à deux couches (classes 1 et 2)	:	110 µm
poudres PVDF 2 couches	:	80 µm

#### Peintures liquides

PVDF deux couches	:	35 µm
PVDF métallisé trois couches	:	45 µm
polyester siliconé sans primaire (contenant au moins 20% de résine siliconée)	:	30 µm
peintures solubles dans l'eau	:	30 µm
autres peintures thermodurcissables	:	50 µm
peintures à 2 composants	:	50 µm

Revêtements électrophorétiques : 25 µm

D'autres épaisseurs de couche peuvent être imposées pour d'autres systèmes avec l'accord du Comité Directeur.

**Appréciation à l'aide de quatre exemples typiques** (épaisseur minimale pour revêtements de 60 µm) :

#### Exemple 1

Valeurs mesurés en µm : 82, 68, 75, 93, 86 moyenne : 81

Appréciation:

Cette pièce est impeccable.

<sup>1</sup> Pour les poudres thermodurcissables, il existe trois classes répondant à des prescriptions différentes. L'agrément mentionne la classe de la poudre correspondante.

## Exemple 2

Valeurs mesurées en  $\mu\text{m}$  : 75, 68, 63, 66, 56 moyenne : 66

Appréciation :

Cette pièce est bonne, vu que l'épaisseur moyenne est supérieure à 60  $\mu\text{m}$  et qu'aucune valeur mesurée n'est inférieure à 48  $\mu\text{m}$  (80 % de 60  $\mu\text{m}$ ).

## Exemple 3 :

Valeurs mesurées en  $\mu\text{m}$  : 57, 60, 59, 62, 53 moyenne : 58

Appréciation :

Cette pièce tombe dans la rubrique des "pièces non conformes" du tableau 5.1.5.

## Exemple 4 :

Valeurs mesurées en  $\mu\text{m}$  : 85, 67, 71, 64, 44 moyenne : 66

Appréciation :

Bien que l'épaisseur moyenne soit supérieure à 60  $\mu\text{m}$ , la visite doit être considérée comme non conforme, car une valeur mesurée (44  $\mu\text{m}$ ) est inférieure à la limite de 80% de la valeur exigée.

## 2.4. Adhérence

### EN ISO 2409

Le ruban adhésif devra être conforme à la norme. L'espacement des entailles sera de 1 mm jusqu'à une épaisseur de 60  $\mu\text{m}$  de peinture, de 2 mm entre 60  $\mu\text{m}$  et 120  $\mu\text{m}$  et de 3 mm au-delà de 120  $\mu\text{m}$ .

### EXIGENCES :

Le résultat doit être 0.

## 2.5. Indentation

### EN ISO 2815

### EXIGENCES :

Minimum 80 à l'épaisseur de revêtement minimum spécifiée.

## 2.6. Test d'emboutissage

Pour tous les revêtements sauf pour les poudres de classe 2 et 3<sup>2</sup> : **EN ISO 1520**

*Poudres de classe 2 et 3 :*

EN ISO 1520 suivi d'un test au ruban adhésif selon la méthode suivante :

---

<sup>2</sup> voir note précédente.

Après la déformation mécanique, appliquer un ruban adhésif (cf. § 2.4). Recouvrir la surface en appuyant fermement sur le revêtement afin d'éliminer les poches d'air. Au bout d'une minute, retirer d'un coup sec le ruban adhésif perpendiculairement à la surface.

## **EXIGENCES :**

- Minimum 5 mm pour revêtements en poudre (classes 1, 2 et 3)
- Minimum 5 mm pour peintures liquides, exceptées :
  - peintures et laques à 2 composants : minimum 3 mm
  - peintures et laques solubles dans l'eau : minimum 3 mm
- Minimum 5 mm pour revêtements électrophorétiques

Pour être significatif, le test doit être effectué sur un revêtement dont l'épaisseur est proche du minimum requis.

Examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit présenter ni fissuration ni décollement excepté dans le cas des poudres de classe 2 et 3.

*Poudres de classe 2 et 3 :*

Examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit présenter aucun décollement après le test au ruban adhésif.

## **2.7. Résistance à la fissuration lors du pliage**

Pour tous les revêtements sauf pour les poudres de classe 2 et 3 : **EN ISO 1519**

*Poudres de classe 2 et 3:*

EN ISO 1519 suivi d'un test au ruban adhésif selon la méthode suivante :

Après la déformation mécanique, appliquer un ruban adhésif (cf. § 2.4) sur la face revêtue. Recouvrir la surface en appuyant fermement sur le revêtement afin d'éliminer les poches d'air. Au bout d'une minute, retirer d'un coup sec le ruban adhésif perpendiculairement à la surface.

Pour être significatif, le test doit être effectué sur un revêtement dont l'épaisseur est proche du minimum requis.

## **EXIGENCES :**

Pliage autour d'un mandrin de 5 mm ou 8 mm pour les laques à deux composants et les peintures ou laques solubles dans l'eau.

Le revêtement ne doit présenter ni fissuration ni décollement lors d'un examen à l'œil nu sauf dans le cas des poudres de classe 2 et 3.

*Poudres de classe 2 et 3 :*

Examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit présenter aucun décollement après le test au ruban adhésif.

## 2.8. Essai au choc

(pour les poudres uniquement)

Le choc est donné sur la face arrière mais l'examen doit porter sur la face revêtue.

- Poudres de classe 1 (1 ou 2 couches), travail : 2,5 Nm : **EN ISO 6272 ASTM D 2794** (diamètre de l'indentateur : 15,9 mm)
- Poudres à 2 couches PVDF, travail : 1,5 Nm : **EN ISO 6272 / ASTM D 2794** : (diamètre de l'indentateur : 15,9 mm)
- Poudres de classe 2 et 3, travail : 2,5 Nm : **EN ISO 6272 / ASTM D 2794** (diamètre de l'indentateur : 15,9 mm) suivi d'un test au ruban adhésif selon la méthode suivante :

Après la déformation mécanique, appliquer un ruban adhésif (cf. § 2.4) sur la face revêtue. Recouvrir la surface en appuyant fermement sur le revêtement afin d'éliminer les poches d'air. Au bout d'une minute, retirer d'un coup sec le ruban adhésif perpendiculairement à la surface.

Pour être significatif, le test doit être effectué sur un revêtement dont l'épaisseur est proche du minimum requis.

### EXIGENCES :

Examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit présenter ni fissuration ni décollement, excepté dans le cas des poudres de classe 2 et 3.

*Poudres de classe 2 et 3 :*

Examiné à l'œil nu, le revêtement ne doit présenter aucun décollement après le test au ruban adhésif.

## 2.9. Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre

**EN ISO 3231** (0,2 l SO<sub>2</sub> - 24 cycles). Le revêtement doit être gravé en croix jusqu'au métal sur au moins 1 mm de largeur.

### EXIGENCES :

La corrosion ne doit pas s'étendre à plus de 1 mm de l'entaille. L'évaluation du changement de couleur ou de cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon la norme ISO 4628-2.

## 2.10. Résistance au brouillard salin acétique

**ISO 9227**. Le revêtement doit être gravé en croix jusqu'au métal sur au moins 1 mm de largeur. Ce test sera exécuté sur trois profilés AA 6060 ou AA 6063.

Durée de l'essai pour les poudres de classe 1 et 2 : 1000 heures

Durée de l'essai pour les poudres de classe 3 : 2000 heures

**EXIGENCES :**

L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon la norme ISO 4628-2. Des attaques de 16 mm<sup>2</sup> maximum par entaille de 10 cm sont autorisées mais aucune attaque ne peut dépasser 4 mm.

L'inspecteur prélève trois échantillons sur différents profilés issus de différents lots. Les résultats sont classés selon l'échelle suivante :

- A. 3 échantillons satisfaisants = 0 échantillon non satisfaisant
- B. 2 échantillons satisfaisants = 1 échantillon non satisfaisant
- C. 1 échantillon satisfaisant = 2 échantillons non satisfaisants
- D. 0 échantillon satisfaisant = 3 échantillons non satisfaisants

**Appréciation :**

	<b>AGREMENT</b>	<b>LICENCE</b>
<b>A</b>	En ordre	En ordre
<b>B</b>	En ordre	En ordre avec notification au laqueur
<b>C</b>	Non conforme	Répétition du test au brouillard salin acétique. Si le résultat de ce second test est A ou B, la visite est en ordre. Sinon, la visite est non conforme.
<b>D</b>	Non conforme	Non conforme

**2.11. Test Machu**

**(Test rapide de corrosion, seulement sur profilés)**

Avant l'immersion, le revêtement doit être gravé en croix jusqu'au métal sur au moins 1 mm de largeur à l'aide d'un instrument spécial.

Solution d'essai :

- NaCl : 50 ± 1 g/l
- CH<sub>3</sub>COOH (Glacial) : 10 ± 1 ml/l
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (30%) : 5 ± 1 ml/l
- Température : 37° ± 1°C
- Durée de l'essai : 48 ± 0,5 heures

Le pH de la solution est situé entre 3,0 et 3,3. Après 24 heures, ajouter 5 ml/l d'eau oxygénée (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30%) et corriger le pH avec de l'acide acétique glacial ou de la soude caustique. Pour chaque essai, il faut utiliser une nouvelle solution.

**EXIGENCES :**

La corrosion ne doit pas s'étendre à plus de 0,5 mm de l'entaille

## 2.12. Essai de vieillissement accéléré

### EN ISO 11341

Puissance lumineuse :  $550 \pm 20$  W/m<sup>2</sup> (290 - 800 nm)

Température du panneau noir :  $65 \pm 5$ °C

Eau déminéralisée : maximum 10 µS

Filtre de verre spécial U.V. (290 nm)

Cycles de 18 minutes en milieu humide et 102 minutes en milieu sec

Après environ 1000 heures d'exposition (2000 heures pour les poudres de classe 3), rincer les échantillons à l'eau déminéralisée et vérifier la variation de :

- brillance : EN ISO 2813  
angle de 60°
- couleur :  $\Delta E$  CIELAB formule suivant ISO 7724/3, avec brillance.

Sur les échantillons soumis aux tests, ainsi que sur les échantillons témoins, on mesurera la couleur et la brillance en trois points différents.

Dans le cas des poudres de classe 3, les échantillons seront testés en même temps qu'un échantillon témoin déterminé par QUALICOAT. La brillance et la variation de couleur seront contrôlées toutes les 500 heures.

### EXIGENCES :

Perte de brillance : elle ne peut être supérieure à 50% de la valeur initiale ou, pour les poudres de classe 2 et 3, à 10% de la valeur initiale.

Changement de couleur : valeurs selon tableau en annexe. Pour les poudres de classe 2 et 3, le changement de couleur  $\Delta E$  ne peut pas excéder 50% des valeurs limites prescrites dans le tableau (cf. annexe A7).

## 2.13. Vieillissement naturel

### Exposition en Floride suivant ISO 2810.

L'essai doit démarrer en avril.

#### Poudres de classe 1

Les échantillons sont exposés à 5° d'inclinaison par rapport à l'horizontale, face au sud, **pendant un an**.

Cet essai nécessite 4 panneaux par teinte (trois pour l'exposition et un de référence).

#### Poudres de classe 2

Les échantillons sont exposés à 5° d'inclinaison par rapport à l'horizontale, face au sud, **pendant trois ans avec évaluation annuelle**.

Cet essai nécessite 10 panneaux par teinte (trois par an pour l'exposition et un de référence).

## Poudres de classe 3

Les échantillons sont exposés à 45° d'inclinaison par rapport à l'horizontale, face au sud, **pendant dix ans**.

Cet essai nécessite 13 panneaux par teinte (12 pour l'exposition et un de référence).

Tous les échantillons doivent être nettoyés et mesurés chaque année par le laboratoire en Floride.

Après 1 an, 4 ans et 7 ans d'exposition, 3 échantillons sont renvoyés au laboratoire QUALICOAT chargé de l'évaluation. Au terme de la période d'exposition de 10 ans, les 3 échantillons restants seront finalement retournés au laboratoire responsable.

## Pour toutes les classes :

Dimensions des échantillons : environ 100 x 305 x 0,8 - 1 mm

Après exposition, on nettoiera les échantillons exposés selon la méthode suivante :

Immersion pendant 24 heures dans de l'eau déminéralisée avec un agent mouillant (1%), puis nettoyage avec une solution aqueuse d'un agent mouillant (1%), en utilisant une éponge douce et en exerçant une légère pression ou toute autre méthode agréée par le Comité Technique. Cette opération ne doit pas rayer la surface.

La brillance sera mesurée selon EN ISO 2813, angle de 60°.

La valeur moyenne est établie sur la base des mesures colorimétriques. Les conditions de mesure et d'évaluation colorimétrique sont les suivantes :

- Variation de couleur :  $\Delta E$  CIELAB formule suivant ISO 7724/3, mesure incluant la réflectance.
- Evaluation colorimétrique pour illuminant normalisé D65 et pour observateur de référence à 10 degrés.

Pour la brillance et la couleur on effectuera trois mesures sur les échantillons exposés et nettoyés, ainsi que sur les panneaux témoins non exposés aux intempéries. Ces mesures sont faites en différents points distants d'au moins 50 mm les uns des autres.

## **EXIGENCES :**

### **Brillance**

**La brillance résiduelle doit être au moins de 50% de la brillance initiale.**

QUALICOAT effectuera une vérification visuelle dans tous les cas suivants :

- systèmes de catégorie 1 lorsque la brillance résiduelle est inférieure à 50%
- systèmes structurés dans toutes les catégories de brillance
- couleurs spéciales à effet métallisé

Pour les poudres de classe 2 et les peintures liquides, les valeurs prescrites sont les suivantes :

- après 1 an en Floride : au moins 75 %
- après 2 ans en Floride : au moins 65 %
- après 3 ans en Floride : au moins 50 %

Pour les poudres de classe 3, les valeurs prescrites sont les suivantes :

- après 1 an en Floride : au moins 90%

- après 4 ans en Floride : au moins 70%
- après 7 ans en Floride : au moins 55%
- après 10 ans en Floride : au moins 50%

## **Différences de couleur**

$\Delta E$  ne pourra pas être supérieure aux valeurs maximales indiquées dans le tableau en annexe (cf. annexe A7).

Pour les poudres de classe 2 et les peintures liquides, les valeurs prescrites sont les suivantes :

- après 1 an : pas sup. à 65% des valeurs limites du tableau
- après 2 ans : pas sup. à 75% des valeurs limites du tableau
- après 3 ans : valeurs limites du tableau

Pour les poudres de classe 3, la valeur  $\Delta E$  ne doit pas être supérieure à 5 après dix années d'exposition en Floride.

## **2.14. Test de polymérisation**

Solvant prescrit pour les peintures liquides : MEK ou spécifié par le fabricant de peinture et agréé par le Comité Technique.

Solvant prescrit pour les peintures en poudre : xylène ou spécifié par le fabricant de peinture et agréé par le Comité Technique.

Prendre un morceau de coton imbibé de solvant. En 30 secondes maximum, effectuer 30 allers-retours en frottant légèrement le morceau de coton sur l'échantillon. Attendre 30 minutes avant d'effectuer l'évaluation.

La qualité de la polymérisation s'apprécie selon l'échelle suivante :

1. Film très mat et nettement ramolli
2. Film mat et rayable à l'ongle
3. Légère perte de brillance (moins de 5 unités)
4. Aucune perte de brillance - Non rayable à l'ongle

### **EXIGENCES :**

Les niveaux 3 et 4 sont considérés bons.

Les niveaux 1 et 2 sont considérés mauvais.

Pour les peintures en poudre, ce test, facultatif dans l'autocontrôle, n'est qu'indicatif et ne peut pas, à lui seul, remettre en cause la qualité du laquage.

## 2.15. Résistance au mortier

L'essai est fait selon la norme **EN 12206-1 (paragraphe 5.9)**.

### EXIGENCES :

Le mortier doit pouvoir s'enlever facilement, sans laisser de résidus. Les écorchures de surface dues à l'action mécanique des grains de sable ne seront pas prises en considération.

Pour les revêtements métallisés, un changement d'apparence ou de couleur est toléré jusqu'à la valeur 1 sur l'échelle de référence (cf. annexe A4).

Pour toute autre type de couleur, aucun changement n'est admis.

## 2.16. Résistance à l'eau bouillante

### Méthode 1 à l'eau bouillante :

Immerger l'échantillon pendant 2 heures dans de l'eau bouillante déminéralisée (maximum 10  $\mu$ S à 20°C). Retirer l'échantillon et le laisser refroidir à température ambiante. Appliquer sur la surface un ruban adhésif (cf. § 2.4), en s'assurant qu'il n'y a pas d'air emprisonné. Après une minute, retirer le ruban par une traction vive et uniforme sous un angle d'environ 45°.

### Méthode 2 à la casserole à pression : (seulement pour poudres et pour revêtements électrophorétiques)

Mettre 25 mm d'eau déminéralisée (max. 10  $\mu$ S à 20°C) dans une casserole à pression de 200 mm env. de diamètre intérieur et y déposer un échantillon long de 50 mm.

Mettre le couvercle et chauffer la casserole à pression jusqu'à ce que de la vapeur en sorte. Mettre une soupape à pointe d'un poids suffisant pour assurer une pression interne de  $100 \pm 10$  kPa (1 bar) et continuer à chauffer pendant 1 heure à partir du moment où la première vapeur est sortie. Refroidir la casserole, retirer l'échantillon et le laisser refroidir à température ambiante.

Appliquer sur la surface un ruban adhésif (cf. § 2.4), en s'assurant qu'il n'y a pas d'air emprisonné. Après une minute, retirer le ruban par une traction vive et uniforme sous un angle d'environ 45°.

### EXIGENCES :

L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon la norme ISO 4628-2 Il ne peut y avoir ni défaut ni détachement. Une altération de la teinte est admissible.

## 2.17. Résistance à l'humidité en atmosphère constante

### EN ISO 6270-2

Le revêtement doit être gravé en croix jusqu'au métal sur au moins 1 mm de largeur.

L'essai dure 1000 heures pour les poudres de classe 1 et 2 et 2000 heures pour les poudres de classe 3.

**EXIGENCES :**

L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2) selon la norme ISO 4628-2 Pénétration maximale au niveau de la croix : 1 mm.

**2.18. Sciage, fraisage et perçage**

Pour ces tests, on utilisera des outils affûtés et adaptés à l'aluminium afin de contrôler la bonne qualité du revêtement.

**EXIGENCES :**

Il ne doit y avoir aucun éclat ni décollement de la couche de peinture.

# **Chapitre 3**

## **Prescriptions de travail**

## **3. Prescriptions de travail**

### **3.1. Stockage et disposition des installations**

#### **3.1.1 Stockage**

##### **Aluminium**

Les pièces à traiter doivent être entreposées dans un local séparé ou éloigné des bains de traitement. Elles doivent également être protégées contre la condensation et les souillures.

##### **Poudres et peintures liquides**

Les poudres et peintures liquides doivent être entreposées conformément aux instructions du fournisseur.

##### **Produits chimiques**

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

#### **3.1.2 Disposition des installations**

La disposition des installations doit être conçue de manière à éviter toute pollution.

### **3.2. Traitement préparatoire pour revêtements en poudres et peintures liquides**

Les pièces à traiter sont soit accrochées individuellement au porteur, soit mises en panier selon les prescriptions en annexe (A8). Chaque pièce doit être entièrement traitée en une seule fois, à chaque phase.

#### **3.2.1 Décapage**

Une étape initiale de décapage de l'aluminium doit être réalisée pour tous les traitements préparatoires pour revêtement en poudre et peinture liquide.

Cette étape de décapage consiste en une ou plusieurs phases, la dernière phase avant la couche de conversion étant toujours une phase acide.

La mesure du taux d'attaque se fera par différence des masses d'un échantillon test avant et après l'étape de décapage. Si le prélèvement est impossible, la méthode de contrôle du taux de décapage sera définie en accord avec l'association nationale ou directement avec QUALICOAT dans les pays où il n'y a pas d'association nationale. Dans le cas d'une nouvelle chaîne de traitement, la ligne devra être aménagée pour permettre le prélèvement après chaque étape.

Le taux d'attaque est contrôlé sur des profilés en alliage AA6060 ou AA6063.

Le taux d'attaque n'est pas précisé pour les produits laminés ni les pièces de fonderie. Pour ces produits, l'attaque est facultative.

Deux prétraitements préliminaires sont définis :

- **Prétraitement standard (obligatoire)**

Le taux d'attaque total doit atteindre au minimum 1 g/m<sup>2</sup>.

- **Prétraitement SEASIDE**

- **Type A : décapage en une phase acide**

Le taux d'attaque total doit atteindre au minimum 2 g/m<sup>2</sup>.

- **Type AA : décapage en deux phases (une phase basique et une phase acide)**

Le taux d'attaque total doit atteindre au minimum 2 g/m<sup>2</sup>. Chaque taux d'attaque doit être d'au moins 0,5 g/m<sup>2</sup>.

- **Type OX : Traitement préparatoire de type anodique**

Selon paragraphe 3.2.3.

Les laqueurs qui souhaitent obtenir la mention SEASIDE sur leur certificat de licence doivent en faire la demande à leur association nationale ou directement à QUALICOAT dans les pays sans association nationale.

### 3.2.2 Traitement préparatoire de type chromique

Ce traitement préparatoire de chromatisation ou phospho-chromatisation doit être effectué selon la norme **ISO 10546**.

La conductivité du rinçage final précédant le traitement préparatoire de type chromique doit être conforme aux prescriptions écrites du fournisseur et doit être contrôlée par l'inspecteur.

Entre le traitement préparatoire et le séchage, la surface sera rincée avec de l'eau déminéralisée. L'eau s'égouttant à la fin du dernier rinçage doit avoir une conductivité inférieure à 30 µS/cm à 20°C. La conductivité est à mesurer sur des profilés ouverts et non sur des profilés tubulaires.

Le poids de couche de conversion chromique doit être compris entre 0,6 et 1,2 g/m<sup>2</sup> pour la chromatisation (jaune) et entre 0,6 et 1,5 g/m<sup>2</sup> pour la phospho-chromatisation (verte).

Les pièces prétraitées ne doivent pas être entreposées plus de 16 heures. Normalement, elles doivent être revêtues immédiatement après le traitement préparatoire. Il y a un risque de perte d'adhérence à mesure que le temps s'écoule.

Les pièces prétraitées seront mises en attente dans un lieu exempt de poussières et de polluant. Tous les opérateurs qui manipulent des pièces prétraitées doivent porter des gants de textile propres afin d'éviter toute souillure de la surface.

### 3.2.3 Traitement préparatoire de type anodique

La surface de l'aluminium doit être traitée pour éliminer toutes les impuretés pouvant poser des problèmes à l'anodisation.

Les conditions d'anodisation doivent conduire à une épaisseur d'au moins 3 µm (pas plus de 8 µm), sans poudrage et sans défaut de surface.

Les paramètres d'anodisation peuvent être les suivants :

- Concentration en acide (sulfurique) : 180-220 g/l
- Concentration en aluminium : 5-15 g/l
- Température : 20-30°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$  de la température choisie par le laqueur)
- Densité de courant : 0,8-2,0 A/dm<sup>2</sup>
- Agitation du bain

Après anodisation, l'aluminium doit être rincé avec de l'eau déminéralisée (conductivité inférieure à 30  $\mu\text{S/cm}$  à 20°C), pendant un temps et à une température inférieure à 60°C permettant d'éliminer l'acide dans les pores.

Les pièces prétraitées ne doivent pas être entreposées plus de 16 heures. Normalement, elles doivent être revêtues immédiatement après le traitement préparatoire. Il y a un risque de perte d'adhérence à mesure que le temps s'écoule.

Les ateliers qui utilisent ce type de prétraitement doivent réaliser les contrôles supplémentaires suivants :

Bain d'anodisation :

- une analyse de la concentration en acide et en aluminium toutes les 24 heures de travail,
- contrôle de la température 1 heure après le début de l'anodisation, puis toutes les 8 heures.

Contrôle des produits finis laqués :

- Avant sa mise en exploitation, chaque peinture (système ou fournisseur) doit faire l'objet d'un test de résistance à l'eau bouillante suivi d'un test d'adhérence (cf. paragraphe 2.4).
- En exploitation, on effectuera un test de résistance à l'eau bouillante suivi d'un test d'adhérence toutes les 4 heures.

Les laqueurs qui décident d'utiliser ce traitement doivent en informer leur association nationale ou QUALICOAT, en l'absence d'association nationale.

### 3.2.4 Traitements préparatoires alternatifs

Les traitements alternatifs sont des traitements qui ne rentrent pas dans les traitements préparatoires décrits ci-dessus.

On ne peut utiliser ces traitements préparatoires alternatifs qu'après l'obtention par ceux-ci d'un agrément de QUALICOAT, délivré après une campagne d'essai.

Les laqueurs qui décident d'utiliser ces traitements doivent en informer leur association nationale ou QUALICOAT, en l'absence d'association nationale.

Les laqueurs et les fournisseurs doivent se conformer aux prescriptions particulières indiquées en annexe (A6).

## 3.3. Traitement préparatoire pour revêtements électrophorétiques

Toutes les pièces à revêtir sont soigneusement nettoyées par traitement dans une solution acide ou alcaline convenable. Les pièces propres sont rincées avant revêtement

dans de l'eau déminéralisée (conductivité inférieure à 30 µS/cm à 20°C). Ceci doit donner une surface mouillable à l'eau.

Les pièces doivent être revêtues immédiatement.

Tous les opérateurs qui manipulent des pièces prétraitées doivent travailler avec des gants de textile propres.

## 3.4. Étuve

Après le traitement préparatoire et avant l'application du revêtement, les pièces devront être séchées entièrement dans une étuve. Chaque atelier devra donc être équipé d'un four de séchage.

Pour le traitement de type chromique, le séchage doit être exécuté comme suit :

Chromatation (jaune)	:	65°C maximum
Phospho-chromatation (verte)	:	85°C maximum

La température de séchage du traitement préparatoire peut atteindre 100°C pour le traitement continu. Les températures spécifiées correspondent à la température de l'objet et non à la température ambiante. Quel que soit le type de traitement (continu ou discontinu), on s'assurera que les pièces sont complètement sèches avant d'appliquer la peinture.

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

Pour les prétraitements alternatifs, le séchage sera effectué selon les directives des fournisseurs.

## 3.5. Application de la peinture et cuisson

### 3.5.1 Peinture

Le laqueur doit utiliser des peintures agréées par QUALICOAT. Si une couleur est interdite, le laqueur doit immédiatement arrêter d'utiliser cette couleur. Dans le cas où un agrément a été retiré à une peinture, le laqueur est autorisé à l'utiliser pour finir un chantier dans la limite de trois mois.

### 3.5.2 Cuisson

Entre la cabine d'application de peinture et le four, la chaîne doit être exempte de souillure.

Tous les revêtements doivent être cuits sans retard après l'application. Le four doit amener les pièces métalliques à la température requise et les y maintenir pendant le temps prescrit.

Les températures du métal et la durée de cuisson doivent être conformes aux valeurs recommandées par le fournisseur de peinture.

Il est recommandé de ne pas avoir un écart de température supérieur à 20°C entre la partie la plus froide et la partie la plus chaude des pièces. La température du métal doit pouvoir être mesurée sur toute la longueur du four.

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.

## 3.6. Laboratoire

L'installation doit comprendre un laboratoire situé dans un local isolé. Le laboratoire doit avoir les appareils et les réactifs nécessaires au contrôle des bains et des produits finis. L'équipement minimum est le suivant :

- 1) un appareil pour mesurer la brillance
- 2) deux appareils pour mesurer l'épaisseur du revêtement
- 3) une balance analytique (précision 0,1 mg)
- 4) un outil coupant et les accessoires nécessaires pour l'essai d'adhérence
- 5) un appareil pour l'essai d'indentation
- 6) un appareil d'emboutissage
- 7) un appareil pour l'essai au choc (EN ISO 6272)
- 8) un enregistreur de la température du métal en fonction du temps dans le four de cuisson avec prise de température de l'objet en trois points et de l'air en un point
- 9) un appareil de mesure de la conductivité
- 10) un appareil pour le test de résistance à la fissuration lors du pliage
- 11) le matériel et les solutions nécessaires, ainsi qu'un outil coupant spécial pour effectuer l'essai Machu
- 12) les produits nécessaires pour effectuer l'essai de polymérisation
- 13) un instrument pour mesurer le pH

Chaque appareil doit posséder une fiche technique indiquant le numéro d'identification de l'appareil et les contrôles d'étalonnage.

Les conditions du laboratoire peuvent différer de celles prescrites par les normes ISO pour les tests mécaniques.

## 3.7. Autocontrôle

Les laqueurs détenteurs du label sont tenus de contrôler leurs procédés de production et leurs produits finis conformément au chapitre 6.

## 3.8. Instructions de travail

Pour chaque test, l'entreprise de laquage doit posséder soit le texte de la norme correspondante soit des instructions de travail basées sur ladite norme. Les normes ou les instructions de travail correspondantes doivent être accessibles à tous les opérateurs chargés d'effectuer les tests.

## 3.9. Registres

Les laqueurs détenteurs du label doivent tenir des registres pour :

- la production de produits labellisés QUALICOAT
- l'autocontrôle
- les réclamations des clients.

# **Chapitre 4**

## **Agrément des peintures**

## 4. Agrément des peintures

Les poudres et les peintures liquides utilisées dans le cadre du label de qualité doivent avoir obtenu un agrément avant leur emploi.

Lors de l'application d'un système à deux couches (primaire et finition couleur) agréé par QUALICOAT, il est permis d'appliquer indifféremment une finition de classe 1 ou de classe 2 sur la couche de fond agréée. Il n'est donc pas nécessaire de faire agréer deux systèmes. Toutefois, le laqueur utilisera exclusivement les deux composants provenant d'un même fournisseur.

L'application d'une deuxième couche n'est pas autorisée avec des produits prévus et agréés pour être appliqués en une seule couche.

Toute modification des propriétés chimiques du liant (résine(s) et/ou durcisseur(s)) équivaut à un nouveau produit pour lequel il est absolument nécessaire d'obtenir un nouvel agrément de QUALICOAT (cf. annexe A3). Par ailleurs, en cas de modification de l'aspect physique du revêtement final, le fabricant de poudre doit obtenir un agrément spécifique de QUALICOAT et n'est pas autorisé à utiliser l'agrément octroyé pour un revêtement lisse (cf. annexe A3).

### 4.1. Attribution des agréments

Les systèmes de peintures ont une référence caractérisant une certaine formulation chimique. Chaque système peut présenter plusieurs catégories de brillance (mat, satiné et/ou brillant) et plusieurs catégories d'aspect (cf. annexe A3). Les agréments sont donnés par système, par brillance et par aspect.

Généralement, les agréments sont demandés par les fabricants eux-mêmes mais tout tiers intéressé peut demander l'agrément d'un système qu'il souhaite vendre sous sa propre marque, à condition que l'association nationale et QUALICOAT soient clairement informées des sources utilisées. Un agrément correspond à un site unique de production. Si le détenteur de l'agrément change de source, il doit en avertir l'association nationale et QUALICOAT et faire tester ces nouveaux systèmes.

L'attribution d'un agrément nécessite que les conditions suivantes soient remplies :

#### 4.1.1 Équipement minimum du laboratoire du fournisseur

- 1) un appareil pour mesurer la brillance
- 2) un appareil pour l'essai au choc
- 3) un appareil d'emboutissage
- 4) un instrument pour mesurer l'épaisseur

#### 4.1.2 Tests pour l'attribution de l'agrément

Les tests suivants doivent être exécutés :

- 1) Brillance (2.2)
- 2) Épaisseur (2.3)
- 3) Adhérence (2.4)
- 4) Indentation (2.5)

- 5) Emboutissage (2.6)
- 6) Pliage (2.7)
- 7) Essai au choc (2.8)
- 8) Résistance aux atmosphères humides (2.9)
- 9) Brouillard salin acétique (2.10)
- 10) Vieillessement accéléré (2.12)
- 11) Polymérisation (2.14)
- 12) Résistance au mortier (2.15)
- 13) Résistance à l'eau bouillante (2.16)
- 14) Résistance à l'humidité (2.17)
- 15) Vieillessement naturel (Floride) (2.13)

Les essais doivent être effectués sur trois plaquettes (essais mécaniques) et sur trois profilés (essais de corrosion) laqués et testés par un laboratoire approuvé par le Comité Directeur. Le résultat est satisfaisant si au moins deux échantillons sur trois ont donné un résultat positif.

Pour les classes 1 et 2, les tests sont réalisés en triple sur les couleurs suivantes :

- BLANC RAL 9010
- BLEU RAL 5010
- ROUGE RAL 3005

et une teinte métallisée (cf. annexe A4).

Pour les poudres de classe 3, les tests sont réalisés en triple sur les couleurs suivantes :

- BLEU
- GRIS CLAIR
- TEINTE MÉTALLISÉE

Les poudres de classe 3 ne conviennent pas pour toutes les teintes. Le fabricant de poudres a la responsabilité d'indiquer les couleurs critiques.

Le fabricant doit envoyer au laboratoire les peintures et, pour chaque couleur, des plaquettes thermolaquées et les fiches techniques correspondantes. La fiche technique doit comporter au minimum les informations suivantes : couleur, valeur de brillance et conditions de cuisson.

Les panneaux d'essai seront préparés par l'inspecteur dans le laboratoire avec des systèmes de prétraitement sans chrome agréés et avec les peintures fournies par le fabricant. Après avoir vérifié la couleur et la brillance, on procédera à l'exécution des tests susmentionnés. Il est également possible de peindre les échantillons ailleurs, à condition que l'inspecteur soit présent pendant toute la durée du traitement. L'inspecteur choisit toujours la température la plus basse et la durée de cuisson la plus courte de la fourchette indiquée par le fournisseur.

Une visite préliminaire peut être requise par le licencié général ou par QUALICOAT dans les pays sans association nationale. Les coûts de cette visite sont alors à la charge de la société qui sollicite l'agrément. En cas de visite non conforme, le licencié général (ou QUALICOAT) pourra refuser l'attribution de l'agrément.

L'inspecteur adresse son rapport au titulaire de la licence générale.

Après examen des rapports d'inspection, le licencié général prend la décision d'attribution ou de non-attribution de l'agrément, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats des tests 1 à 14 des couleurs de base ne répondent pas aux exigences, le fabricant est informé, justifications à l'appui, du fait que l'agrément ne peut pas être accordé.
- Si les résultats des tests 1 à 14 sont satisfaisants dans le cas de la couleur métallisée, mais pas dans celui des couleurs de base, le fabricant est informé, justifications à l'appui, du fait que l'agrément ne peut pas être accordé.
- Si les résultats des tests 1 à 14 sur les couleurs de base et sur la couleur métallisée répondent aux exigences, l'agrément est attribué pour toutes les couleurs soumises.
- Si les résultats des tests 1 à 14 répondent aux exigences dans le cas des couleurs de base mais pas dans celui de la couleur métallisée, l'agrément sera octroyé pour toutes les couleurs à l'exception des couleurs métallisées.

### **Les tests 1 à 14 ne pourront être refaits qu'après une période de trois mois.**

L'agrément est confirmé si les résultats du test 15 (test de vieillissement naturel en Floride) sont satisfaisants pour les 3 couleurs de base et la couleur métallisée. Dans le cas où seule la couleur métallisée a donné un résultat négatif, l'agrément est maintenu sauf pour les teintes métallisées. Dans tous les autres cas, l'agrément est retiré.

## **4.2. Renouvellement des agréments**

La qualité des systèmes agréés est contrôlée annuellement au moyen des tests 1 à 15 (cf. section 4.1.) sur deux teintes choisies parmi les trois couleurs définies chaque année par QUALICOAT. Une teinte métallisée (RAL 9006 ou RAL 9007) doit également être testée chaque année.

Pour les poudres de classe 3, deux teintes doivent être testées chaque année en laboratoire. Par ailleurs, deux couleurs doivent être envoyées en Floride tous les cinq ans. Les couleurs à soumettre pour le renouvellement sont définies par QUALICOAT.

Si, pour une raison ou une autre, un fournisseur de peintures omet de remettre au laboratoire les teintes requises dans les délais, et s'il en résulte qu'aucune plaquette n'est envoyée en Floride, deux des teintes définies par QUALICOAT et une couleur métallisée se verront frappées d'interdiction.

Une visite des installations est requise tous les cinq ans, afin de procéder à la vérification de l'équipement du laboratoire ainsi qu'au prélèvement des échantillons pour le renouvellement de l'agrément.

En ce qui concerne le prélèvement des systèmes pour le renouvellement des agréments, il existe trois possibilités :

- L'inspecteur prélève les couleurs requises chez les laqueurs, dans le cadre des visites de contrôle.
- L'inspecteur prélève les couleurs directement chez le fournisseur.
- Le fournisseur envoie au laboratoire les peintures et, pour chaque couleur, des plaquettes thermolaquées et les fiches techniques correspondantes. La fiche technique doit comporter au minimum les informations suivantes : couleur, valeur de brillance et conditions de cuisson. Dans les pays où il n'existe pas d'association nationale ni d'organisme de contrôle, les fournisseurs de peintures doivent envoyer les couleurs choisies à un laboratoire agréé par QUALICOAT.

L'inspecteur adresse son rapport au titulaire de la licence générale.

Après examen des rapports d'inspection, le licencié général prend la décision de renouvellement ou de retrait de l'agrément, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats des tests 1 à 14 ne répondent pas aux exigences, un nouveau prélèvement, d'un lot différent, est exécuté sous un mois et les tests 1 à 14 sont recommencés avant l'envoi en Floride.
- Si les résultats de ce deuxième contrôle ne sont pas satisfaisants, l'agrément est maintenu pour le système à l'exclusion de la ou les couleurs ayant donné des résultats non conformes. Dans le cas des poudres de classe 3, si la brillance résiduelle après le test de vieillissement accéléré se situe entre 85 et 90 %, le système correspondant continuera à être agréé mais la couleur qui aura donné un résultat non conforme sera envoyée en Floride.
- Si les tests 1 à 14 répondent aux exigences, le test de vieillissement naturel en Floride est lancé<sup>3</sup>. Si une (ou des) couleur(s) testée(s) annuellement donne(nt) un résultat négatif, le système correspondant continuera à être agréé à l'exception de la (les) couleur(s) non conforme(s).

QUALICOAT publie la liste de toutes les couleurs (momentanément) interdites.

Les fournisseurs doivent refaire tester les couleurs interdites. Dès que trois couleurs interdites<sup>4</sup> sont enregistrées pour un système, le fournisseur a l'obligation de soumettre à nouveau aux tests de QUALICOAT les trois couleurs de base. Si l'une des couleurs de base obtient un résultat négatif, l'agrément est annulé. Si les couleurs de base ont un résultat positif, l'agrément est maintenu mais les couleurs interdites restent interdites.

Dans le cas des classes 1 et 2, l'enregistrement de plus de cinq couleurs interdites entraîne le retrait de l'agrément.

Pour les poudres de classe 3, l'enregistrement de trois couleurs interdites entraîne le retrait de l'agrément.

Dès qu'un agrément a été annulé, le fournisseur ne peut plus vendre la peinture correspondante en faisant référence à l'agrément.

### 4.3. Utilisation du logo par les fabricants de peintures

L'utilisation du logo doit respecter le Règlement relatif à l'emploi du label QUALICOAT (Annexe A1)

<sup>3</sup> Tous les 5 ans pour les poudres de classe 3.

<sup>4</sup> Pour l'application de cette règle, on ne tiendra compte que des nouvelles couleurs interdites.

# **Chapitre 5**

## **Licence des laqueurs**

## 5. Licence des laqueurs

Ce chapitre ne s'applique pas aux décorateurs. La procédure d'attribution et de renouvellement des licences pour la décoration est décrite dans l'annexe A2.

### 5.1. Attribution de la licence

L'attribution de la licence nécessite deux inspections consécutives conformes. Ces inspections sont faites à la demande du laqueur. La première inspection est faite sur rendez-vous. La seconde est inopinée et n'est lancée que lorsque tous les résultats de la première inspection (y compris le test au brouillard salin acétique) ont été déclarés conformes.

Lors de ces inspections, l'inspecteur contrôle les points suivants en utilisant le formulaire d'inspection approuvé par QUALICOAT :

#### 5.1.1 Contrôle des matières premières

L'inspecteur vérifiera que le laqueur utilise des peintures agréées par QUALICOAT et, en cas d'utilisation de traitements préparatoires alternatifs, des systèmes de prétraitement agréés par QUALICOAT.

#### 5.1.2 Contrôle de l'équipement de laboratoire

Conformément à la section 3.6, pour s'assurer que tout est disponible et fonctionne. L'inspecteur vérifiera également la présence de normes ou d'instructions de travail selon section 3.8.

#### 5.1.3 Inspection du processus de production et des équipements

Conformément aux sections 3.1, 3.4. et 3.5.

#### 5.1.4 Contrôle du traitement préparatoire

Conformément aux sections 3.2 ou 3.3.

#### 5.1.5 Contrôle des produits finis

Certains essais peuvent être exécutés sur les produits finis mais tous les essais doivent être faits sur des plaquettes traitées en même temps que la production (cf. 5.1.6).

Seules les pièces qui ont été libérées par le contrôleur de l'entreprise peuvent être contrôlées (toutes les pièces prêtes à l'expédition sont censées avoir été libérées par le contrôleur de l'entreprise).

L'échantillonnage pour la mesure de l'épaisseur est effectué conformément au tableau suivant; avec un minimum de 30 pièces au total.

Nombre de pièces du lot (*)	Nombre d'échantillons prélevés au hasard	Limite d'acceptation. des pièces non conformes
1 - 10	tous	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1'300	40	3
1'301 – 3'200	55	4
3'201 – 8'000	75	6
8'001 – 22'000	115	8
22'001– 110'000	150	11

(\*) Lot : la commande complète d'un client ou la partie de la commande qui se trouve dans l'atelier. Il ne peut y avoir qu'une seule teinte par lot.

L'inspecteur effectue les tests suivants sur les parties revêtues :

- Aspect (pour contrôler l'uniformité de la production) (2.1)
- Épaisseur (2.3)
- Adhérence (2.4)
- Indentation (2.5)
- Brouillard salin acétique (2.10)
- Test Machu (2.11)
- Polymérisation (2.14)
- Sciage (2.18)

Lors du premier contrôle, on réalise le test Machu préalablement au test au brouillard salin acétique. Si le résultat du test Machu est satisfaisant on procède à l'exécution du test au brouillard salin acétique. L'inspection sera bonne si l'essai au brouillard salin acétique donne un résultat conforme. Si par contre le test Machu ou l'essai au brouillard salin acétique donne un résultat non satisfaisant, cette première inspection est considérée comme non conforme.

Lors du second contrôle, seul le test Machu est à exécuter. Si le résultat est non satisfaisant, la deuxième inspection est non conforme.

## 5.1.6 Contrôle des panneaux d'essai

Tous les essais doivent être faits sur des plaquettes traitées en même temps que la production.

- Brillance (2.2)
- Épaisseur (2.3)
- Adhérence (2.4)
- Indentation (2.5)
- Emboutissage (2.6)
- Pliage (2.7)
- Choc (2.8).

### 5.1.7 Vérification de l'autocontrôle et des registres

L'inspecteur contrôlera la réalisation des autocontrôles selon 3.7 et la tenue des registres prescrits dans la section 3.9.

En ce qui concerne l'autocontrôle, il vérifiera la concordance entre les panneaux d'essai et les résultats indiqués dans le registre. Pour cette raison, tous les panneaux d'essai doivent être conservés et tenus à la disposition de l'inspecteur pendant un an.

### 5.1.8 Evaluation finale pour l'attribution de la licence

L'inspecteur adresse son rapport au titulaire de la licence générale.

Après examen du rapport d'inspection, le licencié général prend la décision d'attribution ou de non-attribution de la licence, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats des deux inspections sont conformes aux exigences, la licence d'utiliser le label de qualité est accordée.
- Si le résultat de l'une ou l'autre inspection n'est pas satisfaisant, le laqueur est informé des raisons pour lesquelles la licence d'utiliser le label de qualité ne peut pas lui être accordée. Le laqueur doit attendre une période de trois mois au moins avant d'introduire une nouvelle demande de licence.

#### Mention « SEASIDE »

Si le laqueur a sollicité la mention SEASIDE, un contrôle sera réalisé conformément aux prescriptions relatives au prétraitement SEASIDE énoncées dans le paragraphe 3.2.1.

- Si les résultats de ce contrôle sont conformes aux exigences, la mention « SEASIDE » sera accordée. Le certificat QUALICOAT mentionnera que le laqueur est en mesure de produire des finitions répondant aux exigences du prétraitement SEASIDE.
- Si les résultats de ce contrôle ne sont pas satisfaisants, le laqueur devra attendre une période de trois mois au moins avant d'introduire une nouvelle demande de mention « SEASIDE ».

## 5.2. Contrôle périodique des licenciés

Chaque entreprise licenciée est contrôlée au minimum deux fois par an et au maximum cinq fois. Ces visites de contrôle ont lieu sans préavis et comprennent :

- Contrôle des matières premières
- Contrôle de l'équipement de laboratoire
- Contrôle du traitement préparatoire
- Contrôle des produits finis et des panneaux d'essai (le test au brouillard salin acétique est réalisé au moins une fois par an)
- Vérification des registres
- Le laqueur doit contrôler ou faire contrôler l'exactitude de l'enregistreur de température au moins deux fois par an. Le résultat de ces contrôles sera consigné dans un registre à présenter lors des visites de contrôle.

## **Mention « SEASIDE »**

Le respect des prescriptions du prétraitement SEASIDE selon paragraphe 3.2.1 est contrôlé durant les inspections QUALICOAT. Pour que le certificat avec mention SEASIDE soit maintenu, un contrôle SEASIDE au minimum doit être exécuté chaque année et donner un résultat positif. S'il s'avère impossible d'opérer un contrôle SEASIDE durant l'une des deux inspections QUALICOAT, une visite supplémentaire annoncée devra être effectuée.

- Si les résultats du contrôle sont conformes aux exigences, la mention « SEASIDE » sera reconduite.
- Si les résultats de ce contrôle ne sont pas satisfaisants, un autre contrôle (annoncé) SEASIDE sera effectué sous un mois (périodes de congés exclues).

Si le second contrôle ne répond toujours pas aux exigences, la mention « SEASIDE » sera retirée sans délai. Le laqueur devra attendre une période de trois mois avant de solliciter à nouveau la mention "SEASIDE".

L'inspecteur adresse son rapport au titulaire de la licence générale.

Après examen du rapport d'inspection, le licencié général prend la décision de renouvellement ou de retrait de la licence, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats de l'inspection répondent aux exigences, l'autorisation d'utiliser le label de qualité est reconduite.
- Si les résultats de l'inspection ne répondent pas aux exigences, une nouvelle inspection est effectuée sous un mois (périodes de congés exclues).
- Si la seconde inspection ne répond pas aux exigences, la licence d'utiliser le label de qualité est retirée sans délai. Le laqueur doit attendre une période de trois mois avant d'introduire une nouvelle demande de licence.

## **5.3. Utilisation du logo par les laqueurs**

L'utilisation du logo doit respecter le Règlement relatif à l'emploi du label QUALICOAT (Annexe A1).

# **Chapitre 6**

## **Procédures d'autocontrôle**

## 6. Procédures d'autocontrôle

### 6.1. Contrôle des paramètres

#### 6.1.1 Bains de traitement

L'analyse des éléments chimiques définis par le fournisseur de produits de préparation de surface doit se faire suivant la **fréquence minimale** suivante :

1 fois par jour de 24 heures et par bain

Le laqueur doit, de lui-même, suite aux mesures réalisées, augmenter les fréquences de mesures si cela s'avère nécessaire.

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur des graphiques et tout autre moyen d'enregistrement (registre) aisément accessibles à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales, les valeurs limites à ne pas dépasser, les valeurs constatées et le nombre de postes travaillés (chaque bain doit faire l'objet d'un enregistrement séparé).

Les actions correctives seront notées si nécessaire, en face du jour de l'analyse. Sinon, celles-ci doivent être retrouvées dans l'enregistrement.

#### 6.1.2 Qualité de l'eau

La conductivité du rinçage final qui précède le traitement préparatoire de type chromique, et celle de l'eau déminéralisée doivent être mesurées suivant la **fréquence minimale** suivante :

1 fois par jour de 24 heures

Le laqueur doit, de lui-même, suite aux mesures réalisées, augmenter les fréquences de mesures si cela s'avère nécessaire.

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur des graphiques et tout autre moyen d'enregistrement (registre) aisément accessibles à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales, les valeurs limites à ne pas dépasser, les valeurs constatées et le nombre de postes travaillés.

#### 6.1.3 Contrôle de la température des bains de traitement de surface et de rinçage

Le contrôle de la température des bains de traitement de surface et du dernier rinçage, si celui-ci est chaud, doit se faire suivant la **fréquence minimale** suivante :

1 fois par jour de 24 heures et par bain

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur des graphiques et tout autre moyen d'enregistrement (registre) aisément accessibles à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales, les valeurs limites à ne pas dépasser, les valeurs constatées et le nombre de postes travaillés.

#### 6.1.4 Contrôle de l'étuvage

Le contrôle de la température de l'étuvage doit se faire suivant la **fréquence minimale** suivante : 1 fois par semaine

Relever la température sur la pièce et, au même moment, la température affichée sur l'écran de visualisation.

Le contrôle de la température est réalisé à l'aide d'un enregistreur ou autres moyens comme les crayons ou pastilles thermo-chrome.

Les résultats de ces contrôles sont consignés et les courbes d'étuvages classés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur (registre).

### 6.2. Contrôle qualité du procédé de fabrication

#### 6.2.1 Contrôle du taux d'attaque

Le contrôle du taux d'attaque de l'aluminium lors de l'étape de décapage doit se faire au minimum 1 fois par semaine et selon la méthode décrite dans le paragraphe 3.2.1 sur des profilés en alliage AA 6060 ou AA 6063.

En période de production SEASIDE, tout laqueur ayant la mention « SEASIDE » doit mesurer le taux d'attaque au moins une fois par semaine.

#### 6.2.2 Contrôle du poids de la couche de conversion

Le contrôle du poids de la couche se fera au moins une fois par jour (24 heures) pour les conversions chromiques en accord avec **EN ISO 3892** et pour les autres conversions conformément aux prescriptions du fournisseur de produits chimiques (voir annexe A6).

#### 6.2.3 Contrôle de la cuisson

Le contrôle de la cuisson selon paragraphe 3.4, doit se faire suivant les **fréquences minimales** suivantes :

- 2 fois par jour de 24 heures, relever la température affichée,
- 1 fois par semaine, réaliser une courbe de cuisson sur des profilés,

Les résultats de ces contrôles sont relevés et consignés, les courbes de cuisson sont classées, l'ensemble sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

### 6.3. Contrôle qualité des produits finis

#### 6.3.1 Contrôle de la brillance (EN ISO 2813)

Le contrôle de la brillance sur la production et sur les plaquettes échantillons doit se faire suivant la **fréquence minimale** de 1 fois par poste de travail de 8 heures, par teinte et par fournisseur.

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur tout moyen d'enregistrement (registre) aisément accessible à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales, les valeurs limites à ne pas dépasser, les valeurs constatées et le nombre de postes travaillés.

### 6.3.2 Contrôle des épaisseurs (EN ISO 2360)

La **fréquence minimale** de contrôle des épaisseurs est la suivante :

Nombre de pièces du lot (*)	Nombre d'échantillons prélevés au hasard	Limite d'acceptation des pièces non conformes
1 - 10	tous	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1'300	40	3
1'301 – 3'200	55	4
3'201 – 8'000	75	6
8'001 – 22'000	115	8
22'001– 110'000	150	11

\* lot : *la commande complète d'un client ou la partie de la commande traitée. Il ne peut y avoir qu'une teinte par lot.*

Les résultats de ces contrôles (valeurs mini et maxi) doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

### 6.3.3 Contrôle de l'aspect visuel

La **fréquence minimale** de contrôle de l'aspect est la suivante :

Nombre de pièces du lot (*)	Nombre d'échantillons prélevés au hasard	Limite d'acceptation des pièces non conformes
1 - 10	tous	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1'300	40	3
1'301 – 3'200	55	4
3'201 – 8'000	75	6
8'001 – 22'000	115	8
22'001– 110'000	150	11

\* lot : *la commande complète d'un client ou la partie de la commande traitée. Il ne peut y avoir qu'une teinte par lot.*

Les résultats de ces contrôles doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.4 Contrôle de l'adhérence (EN ISO 2409)

La **fréquence minimale** de contrôle de l'adhérence sur plaquettes échantillons doit être d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.5 Indentation (EN ISO 2815)

La **fréquence minimale** de l'essai d'indentation sur les plaquettes échantillons doit être d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.6 Test de polymérisation

Il s'agit d'un test permettant de vérifier la bonne polymérisation de la peinture. Dans l'autocontrôle, ce test est **facultatif pour les peintures en poudre**.

La fréquence recommandée du test de polymérisation sur plaquettes échantillons est d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats peuvent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.7 Test d'emboutissage (EN ISO 1520)

La **fréquence minimale** du test d'emboutissage réalisé sur plaquettes échantillons doit être d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.8 Résistance à la fissuration lors du pliage (EN ISO 1519)

La **fréquence minimale** de contrôle de la résistance à la fissuration lors du pliage sur plaquettes échantillons doit être d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

#### 6.3.9 Essai au choc (EN ISO 6272 / ASTM D 2794)

La **fréquence minimale** des essais au choc est d'une fois par poste de travail de 8 heures, par teinte associée à sa brillance et par fournisseur.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

### 6.3.10 Test Machu

La **fréquence minimale** de réalisation du test Machu est d'une fois par semaine.

Les résultats doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

## 6.4. Enregistrement des contrôles de qualité

### 6.4.1 Enregistrement des contrôles du procédé de fabrication

Cet enregistrement est tenu par le responsable du laboratoire.

Il se présente sous forme de registre relié (reliure du type spirale à proscrire), avec pages numérotées, ou de listing informatisé.

Il comporte les indications suivantes :

- la température des bains,
- les paramètres chimiques définis par les fournisseurs,
- les résultats du contrôle du taux d'attaque
- les résultats des contrôles du poids de couche,
- les résultats des mesures de la conductivité
- les résultats du contrôle de l'étuvage et du contrôle de la cuisson.

Remarque générale : Les courbes de température étuvage et de température cuisson seront archivées.

### 6.4.2 Enregistrement des contrôles réalisés sur plaquettes de produits finis

Cet enregistrement est tenu par le responsable du laboratoire.

Il se présente sous forme de registre relié (reliure du type spirale à proscrire), avec pages numérotées, ou de listing informatisé.

Il comporte les indications suivantes :

- la date de fabrication
- les références de la poudre utilisée : RAL ou autre référence permettant l'identification, numéro du lot, nom du fabricant
- les résultats des essais :
  - Contrôle de la brillance,
  - Contrôle de l'épaisseur
  - Contrôle de l'adhérence,
  - Indentation,
  - Test de polymérisation (facultatif pour les peintures en poudre),
  - Test d'emboutissage,
  - Résistance à la fissuration lors du pliage,
  - Essai au choc
  - Test Machu
  - Contrôle de la teinte (contrôle visuel par rapport à la teinte demandée par le client).

### 6.4.3 Enregistrement des contrôles sur produits finis

Cet enregistrement est tenu en sortie de chaîne.

Il se présente sous forme de registre relié (reliure du type spirale à proscrire), avec pages numérotées, ou de listing informatisé.

Il comporte les indications suivantes :

- le nom du client et les éléments d'identification de la commande ou du lot,
- la date de fabrication,
- la référence de la poudre utilisée,
- les résultats des contrôles suivants :
  - Contrôle de l'épaisseur du revêtement,
  - Contrôle de la teinte associée à sa brillance
  - Contrôle de l'aspect.

### 6.5. Tableau de synthèse des directives de procédures d'autocontrôle

Objet du contrôle		Fréquence minimale	Résultats à reporter sur
Bains de prétraitement de surface : dégraissage, dérochage, chromatation, rinçage	Paramètres chimiques	1 fois par jour de 24 heures et par bain	Graphique ou registre
	Temperature	1 fois par jour de 24 heures et par bain	Graphique ou registre
Conductivité de l'eau		1 fois par jour de 24 heures	Graphique ou registre
Température des bains de traitement de surface et rinçage		1 fois par jour de 24 heures et par bain	Graphique ou registre
Taux d'attaque		1 fois par semaine	Graphique ou registre
Etuilage		1 fois par semaine	Graphique ou registre
Poids de couche		1 fois par jour de 24 heures	Graphique ou registre
Cuisson		2 fois par jour pour température affichée 1 fois par semaine, réaliser 1 courbe de cuisson sur des profilés	Graphique ou registre
Brillance		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Epaisseur		Suivant le nombre de pièces de la commande d'un lot	Graphique ou registre
Aspect visuel		Suivant le nombre de pièces de la commande d'un lot	Graphique ou registre
Adhérence		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Indentation		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Test de polymérisation (facultatif pour les peintures en poudre)		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Emboutissage		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Fissuration lors du pliage		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Essai au choc		1 fois par poste de travail de 8 h par teinte et fournisseur	Graphique ou registre
Machu		1 fois par semaine	Graphique ou registre

# Annexes

## Annexes

### A1 - Règlement relatif à l'emploi du label de qualité QUALICOAT pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture)

#### 1. Définition

Aux fins du présent Règlement ;

Les mots « label de qualité QUALICOAT » désignent la marque déposée le 8 mai 1987 auprès du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle (n° 352 316) et, le 14 août 1987, auprès du Bureau International d'enregistrement de marques (n° 513 227) par l'Association « for Quality Control in the Lacquering, Painting and Coating Industry », à Zurich.

Le mot « QUALICOAT » désigne l'Association « for Quality Control in the Lacquering, Painting and Coating Industry, Zurich ».

Les trois lettres « DGL » désignent la « Détentrice Générale de licences » du pays.

Le mot « licence » désigne une licence délivrée par l'Association ou en son nom, et autorisant son détenteur à utiliser ladite marque en se conformant aux dispositions du présent Règlement.

Le mot « Directives » désigne les Directives concernant un label de qualité pour les revêtements par thermolaquage (liquide ou poudre) de l'aluminium destiné à l'architecture.

Le mot « détenteur » désigne la société ayant le droit d'utiliser la marque de qualité.

#### 2. Propriété du label

Le label de qualité est la propriété de QUALICOAT, et il ne pourra être employé par qui que ce soit sans l'autorisation de QUALICOAT.

QUALICOAT a accordé à la DGL de ..... (pays) une licence générale comprenant le droit d'octroyer à des laqueurs l'autorisation d'utiliser le label en conformité avec le présent Règlement.

#### 3. Qualités requises pour l'utilisation du label

Le droit d'utiliser le label ne peut être accordé que si le requérant travaille conformément aux Directives. Cette autorisation fait l'objet d'un contrat.

La délivrance de la licence ou de l'agrément confère le droit à son détenteur d'utiliser le label de qualité pour les produits spécifiés. Ni les licences ni les agréments ne sont transmissibles.

## 4. Registre des détenteurs

QUALICOAT tiendra à jour un registre dans lequel seront inscrits le nom, l'adresse et la description précise des activités industrielles et commerciales de chaque détenteur, la date de délivrance et le numéro de la licence ou de l'agrément correspondant, la date d'annulation de chaque licence ou agrément, ainsi que tout autre renseignement ou détail complémentaire que QUALICOAT pourra juger utile d'y consigner à tout moment.

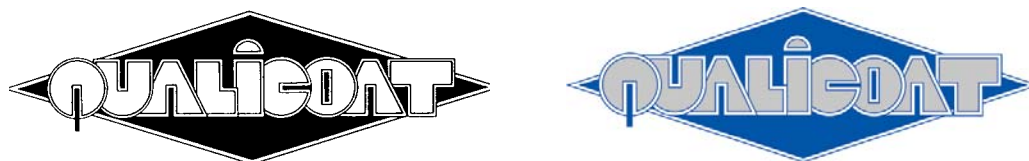
Si un détenteur de licence ou d'agrément change de nom (raison sociale) ou d'adresse, il sera tenu d'en aviser immédiatement la DGL, qui, de son côté, en informera QUALICOAT de manière à ce que les données correspondantes puissent être modifiées dans le registre.

## 5. Usage du logo par les laqueurs et les fournisseurs

### 5.1 Généralités

Le logo existe en noir et blanc, en blanc et bleu (PANTONE Reflex Blue CV; RGB : 14-27-141; CMYK : 100-72-0-6) et en bleu sur argent (PANTONE Silver 877u; RGB : 205-211-215; CMYK : 8-3-3-9).

Il peut être complété par l'inscription imprimée à sa droite "Quality label for architectural coating on aluminium" (ou un autre texte correspondant à la législation nationale).



Lorsqu'il se servira du logo, le détenteur d'agrément ou de licence ne devra le modifier en aucune manière. Cette prescription doit également être respectée si le détenteur utilise séparément ses propres marques ou dénominations commerciales sur les marchandises en question ou en relation avec elles.

Les détenteurs d'agrément ou de licence seront tenus de fournir à la DGL tous les renseignements que celle-ci pourrait leur demander au sujet de leur utilisation du label de qualité.

Une mauvaise utilisation du logo peut entraîner les sanctions prévues dans le paragraphe 9 du présent règlement.

### 5.2 Usage du logo par les laqueurs

Par l'application du logo sur un produit, le laqueur garantit que la qualité du produit livré répond en tous points aux Directives.

Si un détenteur de licence dirige plusieurs ateliers de laquage et que tous ces ateliers ne sont pas autorisés à utiliser le label, celui-ci ne pourra être utilisé que par les ateliers autorisés.

Le logo peut être appliqué sur les produits eux-mêmes, sur le papier commercial, les offres et les factures, les listes de prix, les cartes, les panneaux publicitaires, ainsi que sur tous les prospectus et brochures édités par l'entreprise, dans des catalogues ou encore dans des annonces publiées dans la presse.

Lorsque le laqueur fait référence à QUALICOAT, il doit systématiquement indiquer son numéro de licence. Ceci est vrai aussi bien pour l'utilisation du logo que dans les textes.



Licence n° xxxx

### 5.3 Usage du logo par les fournisseurs (fabricants de poudres et fournisseurs de systèmes de prétraitement alternatifs)

Le logo QUALICOAT ne doit pas apparaître sur les emballages ni sur leur étiquette. Seul doit être indiqué le nom « QUALICOAT » suivi du numéro d'agrément (P-xxxx ou A-xxxx) du produit emballé.

Dans leur documentation commerciale, les fabricants de peintures ne pourront utiliser le logo que pour les produits agréés par QUALICOAT avec la mention : « Produit agréé par QUALICOAT ». En cas d'utilisation du logo, l'annotation « QUALICOAT est un label de qualité pour les laqueurs détenteurs de la licence » devra également apparaître dans le document.

Pour une utilisation différente du logo, les fabricants de peintures devront soumettre à leur association nationale tout nouveau document mentionnant QUALICOAT. Dans les pays sans DGL, ces documents seront soumis au secrétariat QUALICOAT avant leur publication.

## 6. Autres conditions d'utilisation du logo

### 6.1 Usage du logo par les associations (nationales ou internationales) détentrices d'une licence générale

Les DGL sont autorisées à utiliser le logo dans les couleurs stipulées mais toujours en combinaison avec leur logo respectif ou avec la désignation officielle de l'association nationale correspondante. Le logo peut aussi être employé en combinaison avec le drapeau ou avec le nom du pays. Lorsque le logo ou le nom QUALICOAT est utilisé sur du papier à lettres ou pour de la correspondance, le nom de l'association nationale doit être mis en évidence, de façon à éviter les confusions. Pour toute utilisation du logo, la phrase « X<sup>5</sup> est le licencié général de QUALICOAT pour Y<sup>6</sup> » doit apparaître sur le document. La taille du logo peut être modifiée à condition que les proportions soient respectées.

### 6.2 Usage du logo par le secrétariat QUALICOAT

Seuls le secrétariat et le directeur technique sont autorisés à employer le logo sans désignation complémentaire. Le logo peut être utilisé en noir et blanc pour les communications internes telles que circulaires, invitations et procès-verbaux. Pour l'usage externe, on utilisera les couleurs prescrites. Le logo doit apparaître sur la première page du document mais il peut être absent des pages suivantes. Le logo doit être inclus dans l'en-tête.

### 6.3 Usage du logo par les cadres de QUALICOAT

Lorsqu'ils représentent l'organisation, le président de QUALICOAT et le président du comité technique sont autorisés à utiliser le logo sur des cartes de visite imprimées par QUALICOAT. Les autres membres des comités (comité directeur, comité technique, groupes de travail) ne sont pas autorisés à utiliser le logo ni à faire référence à QUALICOAT, à moins d'y avoir été expressément autorisés par le comité directeur.

---

<sup>5</sup> X = nom de l'association nationale

<sup>6</sup> Y = nom du pays

## 6.4 Usage du logo par les tiers

Toute entreprise utilisatrice de produits thermolaqués QUALICOAT qui souhaite utiliser le logo sur les produits de sa fabrication ou dans sa documentation commerciale doit solliciter une autorisation écrite qui pourra lui être accordée à condition qu'elle s'engage à :

- utiliser uniquement des produits en aluminium thermolaqués par des entreprises de laquage labellisées ;
- soumettre à l'approbation de l'association nationale (ou directement à QUALICOAT en cas d'absence d'association nationale) tous les documents dans lesquels elle se réfère à QUALICOAT ;
- accepter de se faire inspecter et contrôler par l'association nationale ou par QUALICOAT.

Une telle autorisation peut faire l'objet d'une redevance annuelle.

## 7. Conditions régissant la délivrance et le renouvellement des agréments et des licences

Selon chapitre 4 pour les fabricants de peintures.

Selon chapitre 5 pour les laqueurs.

Selon Annexe A6 pour les fabricants de produits chimiques.

Selon Annexe A2 pour les décorateurs.

L'attribution d'un agrément ou d'une licence donne lieu au paiement d'une redevance annuelle.

## 8. Annulation des agréments et des licences

### 8.1 Non-respect du règlement

La DGL retirera l'agrément ou la licence si le détenteur ne satisfait plus aux dispositions de ce Règlement et notamment s'il s'est rendu coupable d'utilisation abusive du label de qualité ou n'a pas payé la redevance annuelle.

En cas de retrait d'un agrément ou d'une licence, le détenteur recevra de la DGL, un avis écrit, à effet immédiat. Dans ce cas, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'un nouvel agrément ou licence ait été accordé

### 8.2 Changements importants survenant dans une société

Si un événement important survient dans une société (nouveaux actionnaires, nouveaux responsables, nouvelles lignes), la DGL est autorisée à effectuer une visite supplémentaire, afin de s'assurer que le détenteur continue à remplir toutes les conditions stipulées dans les Directives.

Si un détenteur de licence ou d'agrément cesse son commerce, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'un nouvel agrément ou licence ait été accordé.

### 8.3 Annulation volontaire

En cas d'annulation volontaire d'une licence ou d'un agrément par son détenteur, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'un nouvel agrément ou licence ait été accordé.

## 9. Sanctions

En cas de mauvaise utilisation du label de qualité ou d'attitudes ou actions pouvant nuire à l'image de la marque, les sanctions suivantes pourront être appliquées soit par la DGL, soit par QUALICOAT dans les pays sans association nationale :

1. *notification écrite*
2. *mise en demeure*
3. *retrait du label*

La partie mise en cause aura le droit de déposer un recours auprès de la DGL et, en dernière instance, auprès du comité directeur de QUALICOAT.

## 10. Modification du Règlement

Le présent Règlement pourra être modifié si nécessaire, mais les modifications décidées ne pourront pas affecter les droits de détenteurs autorisés à utiliser le label de qualité, à moins que la DGL ne leur ait envoyé une notification par écrit quatre mois à l'avance.

## 11. Avis et notifications

Tous les avis à l'attention des détenteurs, ou provenant de ceux-ci, dont la notification est prévue par le présent Règlement seront considérés comme régulièrement notifiés s'ils ont été envoyés par lettre correctement adressée et affranchie.

## A2 - Directives pour la décoration

### CONTENTS

<b>1. OBJET ET BUT DE CES DIRECTIVES .....</b>	<b>51</b>
<b>2. DECORATION PAR SUBLIMATION.....</b>	<b>52</b>
2.1. Conditions préliminaires .....	52
2.2. Prescriptions de travail pour les décorateurs utilisant le processus de sublimation .....	52
2.2.1 Cuisson.....	52
2.2.2 Laboratoire .....	52
2.2.3 Autocontrôle.....	53
2.3. Attribution de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant le processus de sublimation .....	54
2.3.1 Tests en laboratoire .....	54
2.3.2 Inspection .....	54
2.4. Renouvellement de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant le processus de sublimation .....	55
2.4.1 Tests en laboratoire .....	55
2.4.2 Inspection .....	55
<b>3. DECORATION « POUDRE SUR POUDRE ».....</b>	<b>56</b>
3.1. Attribution d'un agrément à un système décoratif « poudre sur poudre » .....	56
3.1.1 Agrément QUALIDECO.....	56
3.1.2 Extension pour la décoration « poudre sur poudre ».....	56
3.1.3 Tests pour l'attribution de l'agrément .....	56
3.2. Renouvellement des agréments de systèmes décoratifs « poudre sur poudre ».....	56
3.2.1 Agréments QUALIDECO .....	56
3.2.2 Extensions pour la décoration « poudre sur poudre » .....	57
3.2.3 Tests pour le renouvellement de l'agrément .....	57
3.3. Certification des décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre ».....	57
3.3.1 Conditions préliminaires.....	57
3.3.2 Prescriptions de travail pour les décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre » .....	57
3.3.3 Attribution de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre » .....	58
3.3.4 Renouvellement de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre ».....	59
<b>4. RAPPORT DE CONTROLE .....</b>	<b>59</b>
<b>5. TABLEAUX DE SYNTHÈSE POUR L'AUTOCONTROLE .....</b>	<b>59</b>
5.1. Tableau de synthèse pour l'autocontrôle (processus de sublimation) .....	60
5.2. Check list for in-house control (powder on powder technology) .....	60
<b>6. PROCEDURE DE CERTIFICATION DES FOURNISSEURS DE FILMS ET DE POUDRES (UNIQUEMENT POUR LE PROCESSUS DE SUBLIMATION).....</b>	<b>61</b>
6.1. Procédure de certification des fournisseurs de films .....	61
6.1.1 Traçabilité .....	61
6.1.2 Autocontrôle.....	61
6.1.3 Attribution de la licence au fournisseur de films.....	62
6.1.4 Renouvellement de la licence du fournisseur de films.....	62
6.2. Procédure de certification des fournisseurs de poudres.....	63
6.2.1 Traçabilité .....	63
6.2.2 Autocontrôle.....	63
6.2.3 Attribution de la licence au fournisseur de poudres .....	63
6.2.4 Renouvellement de la licence du fournisseur de poudres .....	64

<b>7. LOGO</b> .....	<b>65</b>
7.1. Registre des détenteurs de licence .....	65
7.2. Usage du logo par les détenteurs de licence .....	65
7.3. Annulation de la licence .....	66
7.4. Sanctions .....	66
7.5. Modifications .....	67
7.6. Avis et notifications.....	67

## 1. Objet et but de ces Directives

Les effets décoratifs tels que l'effet bois peuvent être obtenus à partir de différentes technologies. Les présentes directives recouvrent à la fois les technologies qui font appel au transfert d'images par sublimation sur des supports thermolaqués et les techniques spécifiques du laquage décoratif « poudre sur poudre ». Le recours à d'autres techniques n'est envisageable qu'à condition d'avoir été autorisé au préalable par le comité QUALIDECO.

Les technologies étant brevetées, le contrôle des procédés n'entre pas dans le cadre des présentes directives.

Le but des directives QUALIDECO est de fixer les exigences minimales concernant les ateliers de décoration, les matières premières et les produits décorés et d'établir un contrôle permanent du produit fini afin de pouvoir octroyer la licence QUALIDECO pour l'architecture extérieure aux décorateurs et – dans le cas de la sublimation – aux fabricants de films et aux producteurs de poudres.

### TERMINOLOGIE<sup>7</sup>

**LICENCE QUALIDECO** : certificat attestant qu'une société (décorateur, fournisseur de films ou fournisseur de poudres) travaille conformément aux Directives QUALIDECO.

**AGRÉMENT QUALIDECO** : certificat attestant qu'un produit spécifique d'un fournisseur satisfait aux exigences des Directives QUALIDECO.

**DÉCORATEUR** : atelier qui applique des décorations.

**DÉCORATION** : aspect final d'un laquage décoratif.

---

<sup>7</sup> Les termes mentionnés ci-dessous se réfèrent à des concepts non définis par QUALICOAT.

## 2. Décoration par sublimation

Les décorations par sublimation s'obtiennent en transférant une image sur une surface thermolaquée à partir d'un support (papier ou film plastique), au moyen d'un procédé spécial utilisant la température et/ou la pression et/ou le sous-vide.

### 2.1. Conditions préliminaires

- a) L'entreprise qui réalise le thermolaquage doit être détentrice du label QUALICOAT, ce qui garantit des conditions d'application idéales ainsi que l'existence d'un équipement de contrôle.
- b) La poudre de fond doit être agréée par QUALICOAT pour l'usage QUALIDECO.
- c) Lorsqu'un décorateur qui utilise la technologie du transfert d'images sollicite le label QUALIDECO, il doit indiquer laquelle des alternatives suivantes s'applique à son cas :

- **Alternative 1**

Pour les applications extérieures, le décorateur utilise uniquement un film produit par un fournisseur de film certifié par QUALIDECO (cf. section 6.1) en combinaison avec une poudre de base agréée, conformément aux indications données par le fournisseur dans sa fiche technique (§ 6.1.2).

- **Alternative 2**

Pour les applications extérieures, le décorateur utilise uniquement une poudre de base produite par un fournisseur de poudres certifié par QUALIDECO (cf. section 6.2) en combinaison avec un film agréé, conformément aux indications données par le fournisseur dans sa fiche technique (§ 6.2.2).

- **Alternative 3**

Le décorateur fait agréer directement toutes les décorations destinées à l'architecture extérieure.

### 2.2. Prescriptions de travail pour les décorateurs utilisant le processus de sublimation

#### 2.2.1 Cuisson

Pour l'obtention de surfaces décorées, le four doit être équipé d'un système permettant de contrôler la température du métal dans les conditions stipulées par le fournisseur de films.

#### 2.2.2 Laboratoire

Le décorateur doit disposer de l'équipement minimal suivant :

- ◆ un appareil pour mesurer la brillance
- ◆ un instrument pour mesurer l'épaisseur du revêtement
- ◆ un système pour contrôler la température du métal (par exemple étiquettes thermiques ou enregistreur de température)

### 2.2.3 Autocontrôle

Le décorateur est tenu de contrôler le processus de fabrication et de vérifier les produits décorés en observant les prescriptions suivantes :

– **Contrôle de la marchandise reçue**

Le décorateur doit consigner dans un registre les informations concernant le matériau reçu pour être décoré (date, lot, laqueur, numéro de licence du laqueur, fournisseur de poudres, numéro d'agrément de la poudre, couleur de base).

Tous les matériaux thermolaqués doivent être livrés avec un certificat de conformité. Ce certificat doit être conservé par le décorateur.

L'intervalle de temps entre le laquage et la décoration ne doit pas dépasser deux semaines. Durant cette période, les matériaux thermolaqués seront protégés contre la poussière et contre toute forme d'encrassement.

– **Contrôle des produits décorés**

• **Contrôle de la brillance (EN ISO 2813)**

La brillance du revêtement doit être vérifiée sur chaque lot de produits décorés (un lot représentant la commande complète d'un client dans une couleur ou la partie de la commande qui se trouve dans l'atelier).

Si la brillance ne peut pas être mesurée à l'aide d'un appareil, on effectuera une évaluation visuelle.

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur tout moyen d'enregistrement (registre) aisément accessible à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales et les valeurs limites à ne pas dépasser.

• **Contrôle de l'épaisseur (EN ISO 2360)**

La fréquence minimale de contrôle des épaisseurs est la suivante :

Nombre de pièces du lot	Nombre d'échantillons prélevés au hasard	Limite d'acceptation des pièces non conformes
1 – 10	Tous	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1,300	40	3
1,301 – 3,200	55	4
3,201 – 8,000	75	6
8,001 – 22,000	115	8
22,001 – 110,000	150	11

Les résultats de ces contrôles (valeurs mini et maxi) doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

– **Contrôle des conditions de cuisson**

Le décorateur doit vérifier la conformité des conditions de cuisson avec la fiche technique du fournisseur de films en mesurant la température au moins une fois par jour en un point de la surface du profilé et au moins une fois par semaine en 3 points différents du four pour s'assurer de l'uniformité de la cuisson.

## 2.3. Attribution de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant le processus de sublimation

L'attribution de la licence requiert une visite de l'atelier de décoration et la réalisation de tests en laboratoire afin de vérifier la conformité des décorations. Par décoration, on entend un aspect dans une couleur, combiné à un système de poudre agréé bien défini.

- Si le décorateur utilise un support produit par un fournisseur de films certifié par QUALIDECO en combinaison avec une poudre de fond agréée (cf. paragraphe 6.1) ou s'il utilise une poudre de fond produite par un fournisseur de poudres certifié par QUALIDECO en combinaison avec un film agréé (cf. paragraphe 6.2), seules seront testées deux décorations choisies par l'inspecteur durant sa visite.
- Si aucune des conditions susmentionnées n'est remplie, le décorateur devra faire agréer toutes les décorations destinées à l'architecture extérieure.

### 2.3.1 Tests en laboratoire

Les tests suivants doivent être exécutés sur des échantillons extraits d'un lot de produits destinés à l'architecture extérieure. Les tests de corrosion doivent être réalisés sur des échantillons uniques. Les normes de référence sont celles stipulées dans les Directives QUALICOAT en vigueur mais les limites sont différentes pour le test de vieillissement accéléré et pour le vieillissement naturel en Floride.

- **Brillance**
- **Épaisseur de la couche**
- **Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre**
- **Essai de vieillissement accéléré**

Même si la couleur n'est pas uniforme, on peut tout de même mesurer le changement de couleur à l'aide d'un appareil. Dans ce cas, la limite provisoire est Delta E = 2 pour base claire et 3 pour base sombre. Dans tous les cas, l'évaluation finale doit se faire à l'œil nu, avec une valeur maximale de 4 sur l'échelle des gris (ISO 105-A02).

- **Test de Floride**

Ce test doit être réalisé dans les conditions spécifiées par QUALICOAT. Jusqu'à nouvel ordre, les valeurs limites sont celles stipulées pour l'essai de vieillissement accéléré. Les échantillons envoyés en Floride devront avoir été préparés à partir de profilés issus de la production quotidienne (surface plane d'au moins 5 x 20 cm).

### 2.3.2 Inspection

L'inspection couvre les points suivants :

- **Contrôle de l'installation et de l'équipement** : conformément au § 2.2.1
- **Contrôle de l'équipement du laboratoire** : conformément au § 2.2.2 pour s'assurer que tout est disponible et fonctionne.
- **Contrôle des produits décorés**  
L'inspecteur doit exécuter les tests suivants sur les produits décorés :
  - aspect
  - brillance
  - épaisseur de la couche
- **Vérification des registres**

L'inspecteur doit vérifier si l'atelier tient un registre de contrôle (cf. § 5.1 Tableau de synthèse pour l'autocontrôle)

L'inspecteur adresse son rapport à l'association titulaire de la licence générale (DGL).

Après examen du rapport d'inspection, la DGL prend la décision d'attribution ou de non-attribution de la licence QUALIDECO, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats sont conformes, la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO est accordée.
- Si les résultats ne sont pas conformes, le décorateur est informé des raisons pour lesquelles la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO ne peut pas encore être accordée. Une nouvelle demande de licence peut être introduite dès que le décorateur déclare avoir remédié aux non conformités.

## 2.4. Renouvellement de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant le processus de sublimation

### 2.4.1 Tests en laboratoire

Pour le renouvellement de la licence, deux décorations sélectionnées par l'inspecteur durant sa visite seront testées chaque année.

Les tests sont les mêmes que ceux réalisés pour l'attribution de la licence QUALIDECO.

- Si les résultats d'un test exécuté sur une décoration ne sont pas conformes, le test doit être répété sur un échantillon extrait d'un lot différent.
- Si la répétition du test n'est toujours pas satisfaisante, la décoration sera interdite.

### 2.4.2 Inspection

Dès qu'un atelier de décoration détient la licence QUALIDECO, il est inspecté une fois par an conformément au paragraphe 2.3.2.

**L'inspecteur doit également vérifier les documents commerciaux, afin de s'assurer que la licence QUALIDECO est uniquement utilisée pour des décorations agréées.**

L'inspecteur adresse son rapport à l'association titulaire de la licence générale (DGL).

Après examen du rapport d'inspection, la DGL prend la décision de renouvellement ou de retrait de la licence QUALIDECO, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats de l'inspection répondent aux exigences, l'autorisation d'utiliser le label de qualité QUALIDECO est reconduite.
- Si les résultats de l'inspection ne répondent pas aux exigences, une nouvelle inspection est effectuée sous un mois (périodes de congés exclues).
- Si la seconde inspection ne répond toujours pas aux exigences, la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO est retirée immédiatement. Une nouvelle demande de licence peut être introduite une fois que le décorateur déclare avoir remédié aux non conformités.

### 3. Décoration « poudre sur poudre »

La technique « poudre sur poudre » comporte deux étapes. Dans un premier temps, la poudre de base (A) est appliquée et soumise à une cuisson partielle. Dans un second temps, une poudre de finition (B) est appliquée par-dessus la première couche à l'aide d'un filtre spécial et suivant un dessin spécifique. L'ensemble est alors soumis à une cuisson complète.

Les conditions de pré-cuisson et de cuisson doivent être définies par les fournisseurs de poudres et l'atelier de décoration doit posséder les fiches techniques correspondantes.

#### 3.1. Attribution d'un agrément à un système décoratif « poudre sur poudre »

Pour qu'un agrément puisse être attribué, la poudre de base et la poudre de finition doivent être produites par le même fabricant.

##### 3.1.1 Agrément QUALIDECO

Si la poudre de base et la poudre de finition ont des numéros d'agrément QUALICOAT différents (N° P), le fournisseur de poudres devra soumettre 3 échantillons de la poudre de base et 3 échantillons de la poudre de finition donnant les décorations suivantes définies par QUALIDECO : PIN, CERISIER et CHÊNE. L'agrément sera attribué si tous les tests sont satisfaisants.

##### 3.1.2 Extension pour la décoration « poudre sur poudre »

Si la poudre de base et la poudre de finition ont le même numéro d'agrément QUALICOAT (N° P), une « extension pour la décoration poudre sur poudre » sera accordée par QUALICOAT sur le même agrément, à condition que la compatibilité entre les deux couleurs ait été testée sur la décoration NOYER conformément aux exigences de QUALIDECO.

##### 3.1.3 Tests pour l'attribution de l'agrément

Pour l'attribution de l'agrément, on effectuera les tests suivants sur des échantillons décorés préparés par le laboratoire :

- Résistance aux atmosphères humides
- Résistance à l'eau bouillante (casserole à pression)
- Essai de vieillissement accéléré
- Vieillissement naturel (Floride)

#### 3.2. Renouvellement des agréments de systèmes décoratifs « poudre sur poudre »

##### 3.2.1 Agréments QUALIDECO

Pour le renouvellement de l'agrément, deux couleurs définies par QUALIDECO seront testées tant pour la poudre de base que pour la poudre de finition.

### 3.2.2 Extensions pour la décoration « poudre sur poudre »

Chaque année, le fournisseur de poudres devra faire tester ses poudres pour une décoration définie par QUALIDECO.

### 3.2.3 Tests pour le renouvellement de l'agrément

Les tests suivants doivent être exécutés sur des échantillons de profilés décorés produits par le laboratoire à partir de poudres prélevées par l'inspecteur durant sa visite.

- Résistance aux atmosphères humides
- Résistance à l'eau bouillante (casserole à pression)
- Essai de vieillissement accéléré  
Même si la couleur n'est pas uniforme, on peut tout de même mesurer le changement de couleur à l'aide d'un appareil. Dans ce cas, la limite provisoire est Delta E = 2 pour base claire et 3 pour base sombre. Dans tous les cas, l'évaluation finale doit se faire à l'œil nu, avec une valeur maximale de 4 sur l'échelle des gris (ISO 105-A02).
- Vieillissement naturel (test de Floride)

## 3.3. Certification des décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre »

### 3.3.1 Conditions préliminaires

- a) L'entreprise qui réalise le thermolaquage doit être détentrice du label QUALICOAT, ce qui garantit des conditions d'application idéales ainsi que l'existence d'un équipement de contrôle.
- b) Les poudres doivent être agréées pour la décoration conformément aux paragraphes 3.1 et 3.2 ou avoir été directement soumises aux tests par les décorateurs pour toutes les décorations utilisées dans l'architecture.
- c) Les décorations doivent être appliquées sur un seul et même site de production.

### 3.3.2 Prescriptions de travail pour les décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre »

#### 3.3.2.1 Laboratoire

Le décorateur doit disposer de l'équipement minimal suivant :

- un appareil pour mesurer la brillance
- un instrument pour mesurer l'épaisseur du revêtement
- un système pour contrôler la température du métal (enregistreur de température)

#### 3.3.2.2 Autocontrôle

Le décorateur est tenu de contrôler le processus de fabrication et de vérifier les produits décorés en observant les prescriptions suivantes :

– **Contrôle de la marchandise reçue**

Le décorateur doit consigner dans un registre les informations concernant le matériau reçu pour être décoré (date, lot, laqueur, numéro de licence du laqueur, fournisseur de poudres, numéro d'agrément de la poudre, couleur de base).

Tous les matériaux thermolaqués doivent être livrés avec un certificat de conformité. Ce certificat doit être conservé par le décorateur.

L'intervalle de temps entre le laquage et la décoration ne doit pas dépasser deux semaines. Durant cette période, les matériaux seront protégés contre la poussière et contre toute forme d'encrassement.

– **Contrôle des produits décorés**

• **Contrôle de la brillance (EN ISO 2813)**

La brillance du revêtement doit être vérifiée sur chaque lot de produits décorés (un lot représentant la commande complète d'un client dans une couleur ou la partie de la commande qui se trouve dans l'atelier).

Si la brillance ne peut pas être mesurée à l'aide d'un appareil, on effectuera une évaluation visuelle.

Les résultats de ces analyses doivent être reportés sur tout moyen d'enregistrement (registre) aisément accessible à l'inspecteur, comportant les valeurs nominales et les valeurs limites à ne pas dépasser.

• **Contrôle de l'épaisseur (EN ISO 2360)**

La fréquence minimale de contrôle des épaisseurs est la suivante :

Nombre de pièces du lot	Nombre d'échantillons prélevés au hasard	Limite d'acceptation des pièces non conformes
1 – 10	Tous	0
11 – 200	10	1
201 – 300	15	1
301 – 500	20	2
501 – 800	30	3
801 – 1,300	40	3
1,301 – 3,200	55	4
3,201 – 8,000	75	6
8,001 – 22,000	115	8
22,001– 110,000	150	11

Les résultats de ces contrôles (valeurs mini et maxi) doivent être relevés et consignés sur tout moyen d'enregistrement aisément accessible à l'inspecteur.

**3.3.2.3 Contrôle des conditions de pré-cuisson et de cuisson**

Le décorateur doit vérifier la conformité des conditions de pré-cuisson et de cuisson avec la fiche technique du fournisseur en mesurant la température au moins une fois par jour en un point de la surface du profilé et au moins une fois par semaine en 3 points différents du four pour s'assurer de l'uniformité de la cuisson.

**3.3.3 Attribution de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre »**

L'attribution de la licence QUALIDECO nécessite une inspection conforme de l'atelier de décoration. Cette inspection couvre les points suivants :

- **Contrôle de l'installation et de l'équipement**
- **Contrôle de l'équipement du laboratoire** pour s'assurer que tout est disponible et fonctionne.
- **Contrôle des produits décorés**

L'inspecteur doit exécuter les tests suivants sur les produits décorés :

- aspect

- brillance
- épaisseur de la couche

#### - **Vérification des registres**

L'inspecteur doit vérifier si l'atelier tient un registre de contrôle (*cf. Tableau de synthèse pour l'autocontrôle*)

L'inspecteur adresse son rapport à l'association titulaire de la licence générale (DGL).

Après examen du rapport d'inspection, la DGL prend la décision d'attribution ou de non-attribution de la licence QUALIDECO, sous le contrôle de QUALICOAT.

Si les résultats sont conformes, la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO est accordée.

Si les résultats ne sont pas conformes, le décorateur est informé des raisons pour lesquelles la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO ne peut pas encore être accordée. Une nouvelle demande de licence peut être introduite dès que le décorateur déclare avoir remédié aux non conformités.

### **3.3.4 Renouvellement de la licence QUALIDECO aux décorateurs utilisant la technique « poudre sur poudre »**

Dès qu'un atelier de décoration détient la licence QUALIDECO, il est inspecté une fois par an.

**L'inspecteur doit également vérifier les documents commerciaux, afin de s'assurer que la licence QUALIDECO est uniquement utilisée pour des décorations agréées.**

L'inspecteur adresse son rapport à l'association titulaire de la licence générale (DGL).

Après examen du rapport d'inspection, la DGL prend la décision de renouvellement ou de retrait de la licence QUALIDECO, sous le contrôle de QUALICOAT.

- Si les résultats de l'inspection répondent aux exigences, l'autorisation d'utilisation du label de qualité QUALIDECO est reconduite.
- Si les résultats de l'inspection ne répondent pas aux exigences, une nouvelle inspection est effectuée sous un mois (périodes de congés exclues).
- Si la seconde inspection ne répond toujours pas aux exigences, la licence d'utilisation du label de qualité QUALIDECO est retirée immédiatement. Une nouvelle demande de licence peut être introduite une fois que le décorateur déclare avoir remédié aux non conformités.

## **4. Rapport de contrôle**

Un formulaire officiel pourra être obtenu en s'adressant à l'association nationale ou directement au secrétariat QUALICOAT.

## **5. Tableaux de synthèse pour l'autocontrôle**

Voir pages suivantes.



## 6. Procédure de certification des fournisseurs de films et de poudres (uniquement pour le processus de sublimation)

### 6.1. Procédure de certification des fournisseurs de films

#### 6.1.1 Traçabilité

Toutes les étapes de fabrication doivent être contrôlées et enregistrées de façon à garantir la traçabilité de la chaîne de production.

#### 6.1.2 Autocontrôle

Dans ce contexte, le produit fini est le film utilisé pour la sublimation.

Le contrôle du film s'effectue après son application sur une plaquette homologuée. La durabilité est contrôlée à l'aide d'un appareil conforme aux Directives QUALICOAT.

Le fournisseur de films doit disposer d'un laboratoire clairement séparé des installations de fabrication. Ce laboratoire doit contenir tous les appareils et produits chimiques nécessaires au contrôle du procédé de fabrication et au contrôle des produits finis. Il doit être au minimum équipé des instruments suivants :

- 1) un appareil pour mesurer la brillance
- 2) un appareil pour mesurer l'épaisseur du revêtement
- 3) un enregistreur de la température du métal en fonction du temps dans le four de cuisson avec prise de température en quatre points
- 4) un appareil pour tester la résistance au vieillissement accéléré et mesurer le changement de couleur et de brillance conformément aux Directives QUALICOAT
- 5) une cabine d'application
- 6) un système de transfert
- 7) une échelle de référence des gris (ISO 105-A02)

A chaque appareil doit correspondre une fiche technique indiquant le numéro d'identification de l'appareil et les contrôles d'étalonnage.

Le fournisseur de films doit contrôler son procédé de fabrication et tester le produit fini selon la procédure suivante :

- Un échantillon de chaque rouleau (tous les 1000 mètres) doit être imprimé sur la surface thermolaquée afin de contrôler l'aspect visuel. Les résultats de ces contrôles doivent être enregistrés et au moins deux échantillons de chaque rouleau (extrémités) doivent être conservés.
- Pour les applications destinées à l'architecture extérieure, le fournisseur de films doit remettre au décorateur une fiche technique indiquant notamment les températures et durées maximales, la référence du film et le code de la poudre. Une copie de cette fiche technique doit être envoyée à QUALIDECO.

- Le fournisseur de films doit tester dans son laboratoire toute nouvelle décoration produite. Il est tenu de soumettre à l'inspecteur QUALIDECO l'enregistrement des résultats obtenus.

### 6.1.3 Attribution de la licence au fournisseur de films

La concession de la licence est soumise aux conditions suivantes :

1. Le fournisseur de films doit soumettre une demande écrite en identifiant clairement le système de décoration (film + poudre) à agréer.
2. L'atelier doit posséder un laboratoire doté de l'équipement minimal (cf. § 6.1.2).
3. Le fournisseur de films doit envoyer à un laboratoire QUALIDECO un rouleau de film pour les décorations de base suivantes :
  - NOYER – CHÊNE application sur base marron
  - PIN – CHÊNE application sur base beige

Le nom des systèmes de poudres utilisés doit être précisé.

Les échantillons de film doivent être prélevés sur les parties du rouleau où apparaissent le dessin et les marques d'impression.

Avec la décoration destinée à l'architecture extérieure, le fournisseur de films doit remettre au décorateur une fiche technique précisant notamment les températures et durées maximales, ainsi que la référence du film et les codes des poudres. Une copie de cette fiche technique doit être envoyée à QUALIDECO.

Le laboratoire exécute les tests suivants sur un profilé décoré conformément aux Directives QUALICOAT:

- Essai de vieillissement accéléré
  - Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - Test de vieillissement naturel en Floride
4. Une visite des installations du fournisseur de films doit être exécutée pour vérifier si l'autocontrôle est exécuté conformément au paragraphe 6.1.2.

Si toutes les conditions susmentionnées sont remplies, la licence QUALIDECO sera octroyée au fournisseur de films pour les systèmes de décoration testés.

Si l'inspection n'est pas satisfaisante ou si l'une des décorations de base donne un résultat non conforme, le fournisseur de films sera informé des raisons pour lesquelles la licence ne peut pas lui être accordée.

### 6.1.4 Renouvellement de la licence du fournisseur de films

Tout fournisseur de films certifié est contrôlé au minimum une fois et au maximum trois fois par an par un inspecteur QUALIDECO.

Le renouvellement de la licence est soumis aux conditions suivantes :

1. Une fois par mois, un échantillon décoré et un morceau du film correspondant doivent être envoyés à un laboratoire QUALIDECO pour l'exécution du test de vieillissement accéléré.
2. Durant sa visite annuelle, l'inspecteur vérifie l'autocontrôle et prélève des échantillons de deux décorations – dont une définie par QUALIDECO - afin de vérifier leur conformité à l'aide des mêmes tests que pour l'attribution de la licence (cf. paragraphe 6.1.3).

Si tous les résultats sont conformes, la licence du fournisseur de films est reconduite.

Si les résultats de l'inspection ou des tests ne sont pas conformes, on procédera soit à l'annulation de la licence du fournisseur de films soit à celle du système de décoration concerné (au cas où plusieurs systèmes sont agréés).

## 6.2. Procédure de certification des fournisseurs de poudres

### 6.2.1 Traçabilité

Toutes les étapes de fabrication doivent être contrôlées et enregistrées de façon à garantir la traçabilité de la chaîne de production.

### 6.2.2 Autocontrôle

Le fournisseur de poudres doit disposer d'un laboratoire clairement séparé des installations de fabrication. Ce laboratoire doit contenir tous les appareils et produits chimiques nécessaires au contrôle du procédé de fabrication et au contrôle des produits finis. Il doit être au minimum équipé des instruments suivants :

- 1) un appareil pour mesurer la brillance
- 2) un appareil pour mesurer l'épaisseur du revêtement
- 3) instruments pour les tests mécaniques
- 4) un enregistreur de la température du métal en fonction du temps dans le four de cuisson avec prise de température en quatre points
- 5) un appareil pour tester la résistance au vieillissement accéléré et mesurer le changement de couleur et de brillance conformément aux Directives QUALICOAT
- 6) une cabine d'application
- 7) un système de transfert
- 8) une échelle de référence des gris (ISO 105-A02)

A chaque appareil doit correspondre une fiche technique indiquant le numéro d'identification de l'appareil et les contrôles d'étalonnage.

Chaque lot de production doit être contrôlé au moins une fois. Tous les 100 à 200 kg, une plaquette thermolaquée doit être préparée pour vérifier l'aspect visuel (brillance et couleur) et les propriétés mécaniques. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre.

Le fournisseur de poudres doit fournir au décorateur une fiche technique du système dont une copie doit être envoyée à QUALIDECO.

Le fournisseur de poudres doit tester dans son laboratoire des échantillons préparés avec les différentes poudres et le film du système de décoration correspondant. Il est tenu de soumettre à l'inspecteur QUALIDECO l'enregistrement des résultats obtenus.

### 6.2.3 Attribution de la licence au fournisseur de poudres

La concession de la licence est soumise aux conditions suivantes :

1. Le fournisseur de poudres doit soumettre une demande écrite en identifiant clairement le système de décoration (film + poudre) à agréer.

2. L'atelier doit posséder un laboratoire doté de l'équipement minimal (cf. § 6.2.2).
3. Les couleurs de base suivantes doivent être testées :
  - marron
  - beige
4. Un laboratoire QUALIDECO exécute les tests suivants sur un profilé décoré en conformité avec les Directives QUALICOAT:
  - Essai de vieillissement accéléré
  - Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - Test de vieillissement naturel en Floride
5. Une visite des installations du fournisseur de poudres doit être exécutée pour vérifier si l'autocontrôle est conforme au paragraphe 6.2.2.

Si toutes les conditions susmentionnées sont remplies, la licence QUALIDECO sera octroyée au fournisseur de poudres.

Si l'inspection n'est pas satisfaisante ou si l'un des systèmes de décoration donne un résultat non conforme, le fournisseur de poudres sera informé des raisons pour lesquelles la licence ne peut pas lui être accordée.

#### 6.2.4 Renouvellement de la licence du fournisseur de poudres

Tout fournisseur de poudres certifié est contrôlé au minimum une fois et au maximum trois fois par an par un inspecteur QUALIDECO.

Le renouvellement de la licence est soumis aux conditions suivantes :

1. Tous les mois, trois plaquettes d'une même couleur (mais d'un lot différent à chaque fois) doivent être envoyées au laboratoire QUALIDECO pour le test de vieillissement accéléré.
2. Un échantillon de poudre (1 kg) du système agréé utilisé pour la décoration doit être envoyé tous les mois à un laboratoire QUALIDECO pour le test de vieillissement accéléré.
3. Deux options existent pour le prélèvement des échantillons de poudres :
  - L'inspecteur prélève les couleurs requises directement chez le décorateur/laqueur durant ses inspections de routine.
  - L'inspecteur prélève les couleurs requises durant ses inspections de routine chez le fournisseur de poudres.
4. Les tests sont les mêmes que pour l'attribution de la licence (cf. paragraphe 6.2.3).

Si toutes les conditions susmentionnées sont satisfaites, la licence du fournisseur de poudres est reconduite.

Si les résultats de l'inspection ou des tests ne sont pas conformes, on procédera soit à l'annulation de la licence du fournisseur de poudres soit à celle du système de décoration concerné (au cas où plusieurs systèmes sont agréés).

## 7. Logo

Le droit d'utiliser le label QUALIDECO ne peut être accordé que si le détenteur de la licence QUALIDECO (ci-dessous nommé « détenteur de licence » ou « DL ») travaille conformément aux Directives. Cette autorisation fait l'objet d'un contrat.

La délivrance de la licence confère le droit à son détenteur d'utiliser le label de qualité pour la décoration. La licence n'est pas transmissible.

### 7.1. Registre des détenteurs de licence

QUALICOAT tiendra à jour un registre dans lequel seront inscrits le nom, l'adresse et la description précise des activités industrielles et commerciales de chaque DL, la date de délivrance et le numéro de la licence correspondante, le numéro attribué à chaque DL, les décorations agréées, la date d'annulation de la licence, ainsi que tout autre renseignement ou détail complémentaire que QUALIDECO pourra juger utile d'y consigner à tout moment.

Si un DL change de nom (raison sociale) ou d'adresse, il sera tenu d'en aviser immédiatement QUALICOAT.

### 7.2. Usage du logo par les détenteurs de licence

Le logo existe en noir et blanc, en blanc et bleu (PANTONE Reflex Blue CV; RGB : 14-27-141; CMYK : 100-72-0-6) et en bleu sur argent (PANTONE Silver 877u; RGB : 205-211-215; CMYK : 8-3-3-9).



**DÉCORATEUR**  
**FABRICANT DE FILMS**  
**FABRICANT DE POUDRES**  
 (Licence No xxxxx)



**DÉCORATEUR**  
**FABRICANT DE FILMS**  
**FABRICANT DE POUDRES**  
 (Licence No xxxxx)

Lorsqu'il se servira du logo, le détenteur de licence ne devra le modifier en aucune manière. Cette prescription doit également être respectée si le DL utilise séparément ses propres marques ou dénominations commerciales sur les marchandises en question ou en relation avec elles. Les détenteurs d'une licence QUALIDECO seront tenus de fournir à la DGL tous les renseignements que celle-ci pourrait leur demander au sujet de leur utilisation du label de qualité.

Lorsque le décorateur fait référence au label de qualité QUALIDECO, il doit systématiquement indiquer son numéro de licence. Ceci est vrai aussi bien pour l'utilisation du logo que dans les textes.

Une mauvaise utilisation du logo QUALIDECO peut entraîner les sanctions prévues dans le paragraphe 7.4 ci-dessous.

### 7.3. Annulation de la licence

#### Non-respect du règlement

La DGL retirera la licence si le détenteur de licence ne satisfait plus aux dispositions de ce Règlement et notamment s'il s'est rendu coupable d'utilisation abusive du label de qualité ou n'a pas payé la redevance annuelle.

En cas de retrait d'une licence, le DL recevra de la DGL, un avis écrit, à effet immédiat. Dans ce cas, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'une nouvelle licence QUALIDECO ait été accordée.

#### Changements importants survenant dans une société

Si un événement important survient dans une société (nouveaux actionnaires, nouveaux responsables, nouvelles lignes), la DGL est autorisée à effectuer une visite supplémentaire, afin de s'assurer que le détenteur de licence continue à remplir toutes les conditions stipulées dans les Directives.

Si un détenteur de licence cesse son commerce, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'une nouvelle licence QUALIDECO ait été accordée.

#### Annulation volontaire

En cas d'annulation volontaire d'une licence par son détenteur, toutes les étiquettes, bandes, stencils, tampons, récipients, listes de prix, cartes, annonces commerciales et autres objets sur lesquels la marque de qualité aura été apposée, devront être remis à la DGL ou, sur la demande de cette dernière, être tenus à sa disposition jusqu'à ce qu'une nouvelle licence QUALIDECO ait été accordée.

### 7.4. Sanctions

En cas de mauvaise utilisation du label de qualité QUALIDECO ou d'attitudes ou actions pouvant nuire à l'image de la marque, les sanctions suivantes pourront être appliquées soit par la DGL, soit par QUALICOAT dans les pays sans association nationale :

1. notification écrite
2. mise en demeure
3. retrait du label

La partie mise en cause aura le droit de déposer un recours auprès de la DGL et, en dernière instance, auprès du comité directeur de QUALICOAT.

### **7.5. Modifications**

Le règlement stipulé dans la section 7 de ces Directives QUALIDECO pourra être modifié si nécessaire, mais les détenteurs de licence disposeront de quatre mois pour s’y conformer.

### **7.6. Avis et notifications**

Tous les avis à l'attention des détenteurs, ou provenant de ceux-ci, dont la notification est prévue par le présent règlement seront considérés comme régulièrement notifiés.

## A3 - Déclaration obligatoire de changements de formulation pour les poudres agréées par QUALICOAT

Comme toutes les peintures, les poudres sont composées essentiellement de 4 sortes de produits :

- les liants
- les pigments
- les charges
- les additifs

Ce sont ces composants qui déterminent les caractéristiques de la poudre.

### 1. LIANTS

Le liant est composé de résine(s) et de durcisseur. Il confère à la poudre ses principales caractéristiques (réactivité, propriétés d'application, propriétés mécaniques, etc.). Les principales catégories de résines utilisées en Europe sont les suivantes :

- polyester carboxylé saturé
- polyester hydroxylé saturé
- époxy
- acrylique

Ces différentes catégories de résines peuvent être combinées à plusieurs types de durcisseurs.

Il est clair que toute variation dans la composition chimique des résines ou toute modification de la structure moléculaire du durcisseur peut entraîner des changements dans les propriétés ou les caractéristiques de la poudre et demande un nouvel agrément.

### 2. PIGMENTS

Qu'ils soient organiques, inorganiques ou métalliques, les pigments apportent au revêtement sa couleur, son apparence et son opacité.

### 3. CHARGES

Les charges permettent d'améliorer les propriétés rhéologiques ou chimiques du revêtement final.

### 4. ADDITIFS

Ce sont des produits ajoutés en petites quantités à la poudre dans le but d'améliorer certaines caractéristiques du revêtement (effet de dégazage, brillance, etc.).

Ces autres composants de la poudre (pigments, charges ou additifs) peuvent aussi avoir un certain effet sur les propriétés et les caractéristiques du revêtement contrôlées dans le cadre du label QUALICOAT. Néanmoins, comme ces éléments peuvent être nombreux et très variés, il appartient aux fournisseurs de poudres de vérifier la compatibilité de leurs formulations avec le label QUALICOAT.

## 5. ASPECT DU REVÊTEMENT FINAL

Comme toutes les autres peintures, les poudres permettent, après cuisson, de donner différents aspects au revêtement final. On peut avoir, par exemple un aspect lisse ou un aspect structuré.

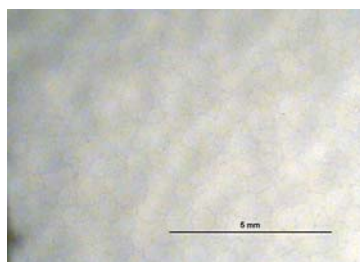
On ne peut pas considérer un revêtement à aspect structuré de la même façon qu'un revêtement à aspect lisse. Même si le changement de formulation est dû à des additifs spéciaux, une poudre donnant un aspect non lisse, qui ne concerne pas la brillance ni un effet métallisé, doit faire l'objet d'un agrément spécial de QUALICOAT non assimilable aux agréments octroyés à une poudre lisse.

### Classification des surfaces structurées

Les finitions structurées se répartissent dans les trois grandes catégories suivantes, chaque catégorie faisant l'objet d'un agrément spécial :

#### a) Grains cuir (ou peau d'orange)

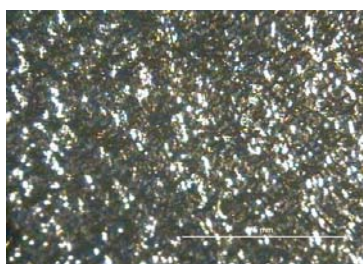
Ici, la technologie de fabrication tire profit du phénomène d'incompatibilité qui oppose certains éléments entrant dans la formulation de la poudre. La surface a un aspect « peau d'orange ». L'effet « métallisé ancien » entre dans la catégorie « grains cuir » avec l'addition de pigments à effet métallisé. Tout comme l'effet « martelé », cette finition doit être soigneusement contrôlée, testée et approuvée, en particulier pour l'usage extérieur.



Aspect "grains cuir"

#### b) Texturé (ou grainé)

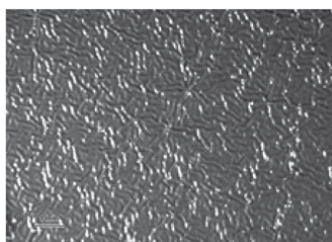
L'ajout de substances à la formulation des poudres (cires à base de téflon, enduits gras, etc.) est à la base de la production de ce type de revêtement. La surface a un aspect semblable à du papier abrasif.



Aspect texturé (ou grainé)

#### c) Vermiculé

Pour produire ce type de finition on utilise la réactivité entre résines hydroxylées et résines de mélamine.



Aspect vermiculé

## A4 - Définition des revêtements métallisés

### 1. DÉFINITION

Les poudres métallisées sont des poudres qui permettent d'obtenir des revêtements à aspect ou effet métallisé. Une poudre métallisée est une poudre ordinaire qui se différencie par sa pigmentation. Les fabricants de poudres obtiennent cet effet spécial en incorporant du métal (de l'aluminium pelliculant ou non pelliculant, par exemple) ou d'autres matériaux (mica, par exemple) dans la composition de la poudre.

On peut diviser les poudres métallisées en deux catégories :

- les systèmes monocouches (qui ne nécessitent pas l'utilisation d'un vernis pour obtenir une bonne tenue extérieure) pour lesquels **les agréments courants suffisent**.
- les systèmes bicouches pour lesquels le revêtement métallisé doit être recouvert d'un vernis afin de pouvoir résister aux ultraviolets et aux intempéries : **Ces systèmes spécifiques à deux couches doivent être agréés séparément par QUALICOAT.**

Il est de la responsabilité des fabricants de poudres d'indiquer à leurs clients s'ils doivent ou non utiliser un système bicouche.

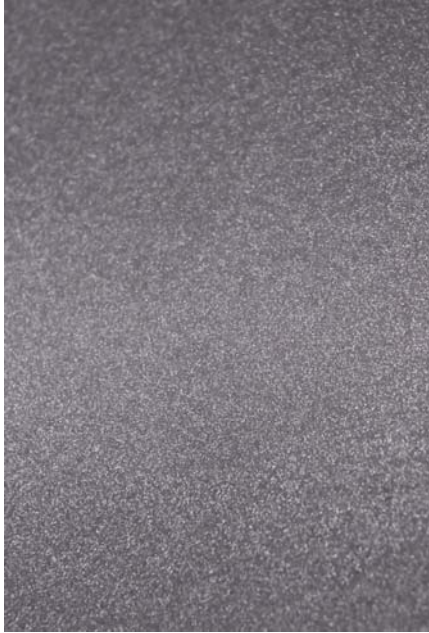
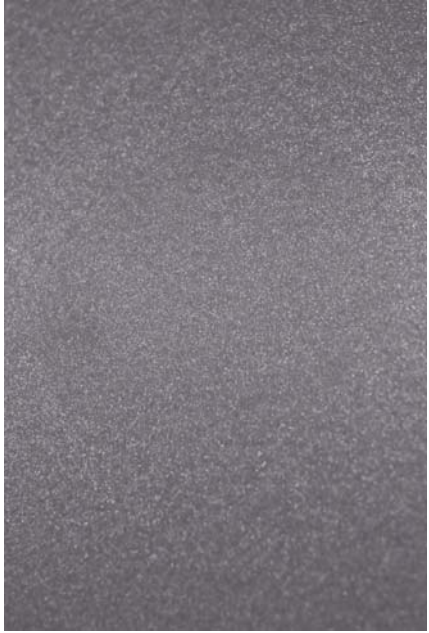


### ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE

Certaines teintes métallisées, surtout celles à base d'aluminium, peuvent présenter des variations de couleur lors de tests affectant la surface de la peinture. Dans ce cas QUALICOAT accepte une légère variation de teinte. Dans le cas des teintes métallisées, les variations de couleur peuvent être différentes en fonction de l'angle d'observation. Il est donc difficile de réaliser une mesure fiable avec un des appareils définis dans la norme mentionnée au paragraphe 2.12 des Directives.

Pour cette raison, une échelle de référence a été définie à l'intention des laboratoires à partir de plaquettes laquées dans une teinte métallisée à base d'aluminium (RAL 9006). Les taches sont obtenues en mettant en contact une solution alcaline avec la surface pendant des temps différents. Ces différentes plaquettes réalisées par un laboratoire agréé sont approuvées et distribuées par QUALICOAT. Chaque laboratoire agréé doit posséder ces plaquettes de référence.

Pour information, les photographies suivantes montrent les valeurs 1 et 2 de l'échelle de référence.

RÉFÉRENCE POUR L'ÉVALUATION DES RÉSULTATS DU TEST AU MORTIER  
(POUR INFORMATION)

 <p>Valeur 1 admise</p>	 <p>Valeur 1 admise</p>
 <p>Valeur 2 non admise</p>	 <p>Valeur 2 non admise</p>

## A5 - Prescription particulière concernant le laquage des accessoires de bâtiment issus de la fonderie dans le cadre du label QUALICOAT

### 1. INTRODUCTION

Les accessoires peuvent être constitués de différents alliages dont la composition chimique est indiquée dans la norme **EN 1706**.

La nature de l'alliage et la technique de fabrication conditionnent la qualité finale de l'accessoire laqué. Certains alliages – notamment ceux à base de cuivre - sont à l'origine de résultats non conformes aux essais de corrosion.

Le cycle de prétraitement doit être adapté à l'alliage et à la qualité des pièces de fonderie. Pour les applications d'architecture extérieure, il faut utiliser des alliages spéciaux présentant une bonne résistance à la corrosion conformément à la norme EN 1706.

Il appartient au client de définir l'alliage.

### 2. PRESCRIPTIONS DE TRAVAIL

Toutes les prescriptions mentionnées dans le chapitre 3 des Directives sont applicables pour le traitement des accessoires, **à l'exception du taux d'attaque** qui n'est pas spécifié pour les pièces de fonderie (cf. Directives, § 3.2.1).

### 3. METHODES D'ESSAIS

#### 3.1 Contrôle des produits finis

Certains essais peuvent être exécutés sur les produits finis mais tous les essais doivent être faits sur des plaquettes traitées en même temps que la production.

L'inspecteur effectue les tests suivants sur les accessoires laqués :

- Aspect (§ 2.1 des Directives)
- Polymérisation (§ 2.14 des Directives)

et, lorsque la géométrie des pièces le permet : L'inspecteur effectue les tests suivants sur les accessoires laqués :

- Épaisseur (§ 2.3 des Directives)
- Adhérence (§ 2.4 des Directives)
- Indentation (§ 2.5 des Directives)

Les tests suivants doivent être exécutés uniquement sur des profilés extrudés :

- Brouillard salin acétique (§ 2.10. des Directives)
- Test Machu (§ 2.11 des Directives)

### 3.2 Contrôle des panneaux d'essai

Tous les essais doivent être faits sur des plaquettes traitées en même temps que la production :

- Brillance (§ 2.2 des Directives)
- Épaisseur (§ 2.3 des Directives)
- Adhérence (§ 2.4 des Directives)
- Indentation (§ 2.5 des Directives)
- Emboutissage (§ 2.6 des Directives)
- Pliage (§ 2.7 des Directives)
- Choc (§ 2.8 des Directives)

*En dehors des particularités énoncées ci-dessus, toutes les prescriptions contenues dans les Directives QUALICOAT sont applicables.*

## A6 - Evaluation des systèmes alternatifs de traitement préparatoire

### 1. INTRODUCTION

L'association européenne pour le contrôle de la qualité dans l'industrie du thermolaquage "QUALICOAT" a mis au point un programme de tests permettant d'évaluer les caractéristiques des nouveaux produits de prétraitement non concernés par la norme DIN 50939 et qui constituent une alternative aux systèmes traditionnels à base de chrome auxquels se réfèrent les Directives.

Pour ce projet démarré en 1992, plusieurs réunions auront été nécessaires avant de parvenir à définir un programme de tests susceptible de satisfaire tous les participants. Au cours de la dernière série de tests, quelques modifications ont été apportées au programme, en fonction des résultats obtenus et des innovations réalisées dans ce secteur.

### 2. PROGRAMME DE TESTS

#### a) Demande officielle préalable

Les fournisseurs de produits chimiques désireux de faire tester un nouveau système de prétraitement sont tenus d'en informer leur association nationale ou QUALICOAT dans les pays sans association nationale. Par ailleurs, ils devront fournir à la fois au laboratoire chargé des tests, à l'association nationale et à QUALICOAT une documentation de base, une fiche technique de sécurité, ainsi que des instructions détaillées sur les cycles de traitement.

Les informations techniques minimum requises sont les suivantes :

MÉTHODE D'APPLICATION <sup>(1) (2)</sup>				
CYCLE DE TRAITEMENT <sup>(2)</sup>				
MÉTHODES D'ANALYSE DU BAIN				
POIDS DE COUCHE <sup>(3)</sup>				
AUTRES ANALYSES				
AUTRES RECOMMANDATIONS (EQUIPEMENT, MANIPULATION, STOCKAGE ETC.) <sup>(4)</sup>				

(1) aspersion et/ou immersion

(2) Le fournisseur doit garantir que le cycle utilisé par le laqueur permet d'obtenir un produit laqué conforme aux Directives QUALICOAT. Quelles sont les limites pour l'eau déminéralisée avant et après le traitement de conversion ?

(3) Quelles sont les limites à respecter ?

(4) Les directives techniques doivent être très claires. Par exemple "recommandé" signifie-t-il ou non "obligatoire ?»

#### b) Préparation des panneaux d'essai

Une attention toute particulière sera accordée à la préparation des échantillons. En effet, le résultat final obtenu aux essais de corrosion et de vieillissement naturel dépend non seulement du traite-

ment mais aussi de la composition de l'aluminium et de la réaction qui s'opère entre la surface de l'aluminium et les produits chimiques.

Les fournisseurs sont tenus de préciser le cycle de prétraitement complet à suivre (dégraissage, etc.) et le laboratoire chargé de la préparation des échantillons doit observer scrupuleusement ces instructions. Cela signifie que les fournisseurs de produits chimiques doivent envoyer à QUALICOAT une fiche technique complète contenant toutes les informations nécessaires à la préparation des échantillons.

Les échantillons pourront être préparés :

- dans un laboratoire reconnu par QUALICOAT
- ou dans le laboratoire du fournisseur de produits chimiques, sous la surveillance du responsable du laboratoire reconnu par QUALICOAT.

### c) Alliage et poudre

On utilisera les alliages suivants :

- AA 5005 (pour les essais mécaniques)
- AA 6060 or 6063 (pour les essais de corrosion et de vieillissement naturel)

La composition chimique des échantillons devra être homogène et clairement définie. Elle sera indiquée dans le rapport final du laboratoire.

On utilisera une poudre sans TGIC agréée par QUALICOAT.

### d) Dimensions

- Panneaux : conformément aux Directives QUALICOAT
- Profilés : conformément au schéma 1 (Attention au découpage !)

### e) Tests

- **Tests mécaniques** (conformément aux Directives QUALICOAT)
  - Essai au choc
  - Adhérence
  - Pliage
  - Emboutissage
- **Tests de corrosion** (conformément aux Directives QUALICOAT)
  - résistance à l'humidité en atmosphère constante
  - résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre
  - résistance au brouillard salin acétique
  - casserole à pression

### f) Vieillissement naturel

Gênes

### g) Poudre à appliquer

QUALICOAT a choisi d'utiliser uniquement la couleur RAL 9010 avec des poudres sans TGIC de catégories 1 et 3. Le système de poudre doit être agréé par QUALICOAT.

#### h) Nombre de panneaux d'essai

Tous les essais doivent être effectués en triple.

#### i) Laboratoire

Tous les essais de corrosion seront effectués dans deux laboratoires différents.

#### j) Exigences

- **Tests de corrosion**

Les limites sont les mêmes que celles prescrites dans la 10ème édition des Directives QUALICOAT. Pour chaque test, 6 panneaux d'essai seront évalués (3 panneaux dans chacun des deux laboratoires en charge).

L'évaluation finale se fera de la façon suivante :

##### Résultat d'un laboratoire

- Évaluation positive : Aucun résultat non conforme ou un seul panneau non conforme
- Évaluation négative : 2 panneaux non conformes ou plus

##### Résultat des deux laboratoires

- Si l'évaluation des deux laboratoires est positive, le système est considéré satisfaisant.
- Si l'évaluation des deux laboratoires est négative, le système est jugé non satisfaisant.
- Si l'évaluation de l'un des laboratoires est positive, alors que celle de l'autre laboratoire est négative, les tests devront être répétés dans un troisième laboratoire.

- **Vieillessement naturel**

Au bout de deux années d'exposition, on procédera à l'évaluation finale selon les critères suivants :

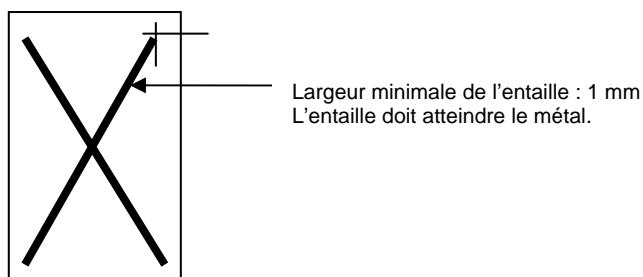
Evaluation positive : Aucun résultat non conforme ou un seul panneau non conforme

Evaluation négative : 2 panneaux non conformes ou plus

Les critères sont les mêmes que pour l'évaluation des résultats du test de résistance au brouillard salin (Des attaques de 16 mm<sup>2</sup> maximum par entaille de 10 cm sont autorisées mais aucune attaque ne peut dépasser 4 mm.)

L'évaluation du cloquage ne doit pas être supérieure à 2 (S2).

##### Schéma 1 Entailles pour les tests de corrosion



(Dimension des panneaux : longueur 200 mm, largeur 70 – 100 mm)

Le second laboratoire exécutera les entailles avant de réaliser les tests de corrosion, mais c'est le laboratoire responsable qui effectuera les entailles pour l'essai de vieillissement naturel.

### 3. ATTRIBUTION DE L'AGRÈMENT

- a) Le fournisseur de produits chimiques soumet une demande officielle à QUALICOAT ou à l'association nationale correspondante qui en informe QUALICOAT. Cette demande doit être accompagnée de toutes les informations techniques requises (fiche technique) qui serviront de référence à QUALICOAT et ne pourront pas être modifiées sans que QUALICOAT en soit informée.
- b) Un laboratoire agréé par QUALICOAT organisera le programme de tests. Les essais de corrosion seront effectués par deux laboratoires, le laboratoire en charge étant responsable de l'organisation du programme (cf. § 2).
- c) Un groupe de travail de QUALICOAT (groupe de travail « Évaluation des systèmes de prétraitement alternatifs) évaluera les résultats des tests et prendra une décision, éventuellement par correspondance. En cas de doute, une réunion extraordinaire sera organisée. Le fournisseur du produit testé sera alors invité à venir discuter les résultats.
- d) QUALICOAT prendra une décision préliminaire sur la base de la proposition du groupe de travail.
- e) Le groupe de travail évaluera les résultats du vieillissement naturel.
- f) QUALICOAT prendra une décision finale sur proposition du groupe de travail.

### 4. RENOUVELLEMENT DES AGRÈMENTS

Les agréments seront renouvelés tous les cinq ans après exécution du programme de tests complet, vieillissement naturel compris (cf. paragraphe 2 de l'annexe 6).

### 5. RESPONSABILITÉ

#### a) Responsabilité du fournisseur

Le fournisseur est responsable de tous les cycles de traitement observés par le laqueur. Ce dernier est censé suivre scrupuleusement les instructions du fournisseur.

Fournisseurs et clients (laqueurs) travaillent déjà en collaboration étroite. Pour tous les systèmes, il existe des fiches techniques dans lesquelles sont également indiqués les autres produits qui sont compatibles ou non avec le système de prétraitement.

Les fournisseurs de systèmes envoient à QUALICOAT des fiches techniques actuelles précisant comment contrôler la qualité de la couche de conversion sans chrome tant dans le cadre de l'autocontrôle que des inspections. Les méthodes d'évaluation de la couche de conversion peuvent varier d'un système à l'autre puisqu'il n'existe pas de norme correspondante (telle que la norme DIN 50939 pour les couches de conversion chromique). QUALICOAT transmet ces fiches techniques aux licenciés généraux (associations nationales) et aux instituts de contrôle agréés.

**b) Responsabilité du laqueur**

Le laqueur est bien entendu responsable de la qualité des produits finis. Seul l'utilisateur est à même de contrôler tous les paramètres de son installation. Toutefois, les fournisseurs sont prêts à vérifier plus fréquemment si leurs clients suivent les instructions données dans les fiches techniques. Lors de leurs visites ordinaires, ils vérifieront également volontiers les résultats enregistrés par les laqueurs dans le cadre de l'autocontrôle.

**c) Produits de prétraitement alternatifs – Données techniques minimum**

Le fournisseur doit établir des conditions de travail spécifiques à chaque installation, de façon à ce que l'inspecteur puisse disposer de tous les paramètres.

**6. DÉCLARATION OBLIGATOIRE DE CHANGEMENT DE FORMULATION POUR LES PRÉTRAITEMENTS ALTERNATIFS AGRÉÉS PAR QUALICOAT**

En principe, si la composition chimique d'une couche de conversion reste la même, il n'est pas nécessaire de demander un nouvel agrément. Dans la pratique, cela signifie que l'on acceptera toutes les variations spécifiées dans la fiche technique pour ajuster le système à une ligne de laquage spécifique et obtenir le poids de couche spécifié. Le produit chimique peut être fourni sous forme double ou simple. Les fournisseurs doivent garantir que la composition chimique de la solution de travail est fondamentalement la même que celle agréée par QUALICOAT.

**Tout changement de formulation pouvant entraîner des modifications significatives de la composition de la couche de conversion représente un nouveau produit et requiert donc un nouvel agrément QUALICOAT.**

Voici quelques exemples de changements demandant clairement l'attribution d'un nouvel agrément :

- Tout changement dans la teneur en métal de la couche par remplacement, adjonction ou enlèvement du système métallique agréé, lorsque les produits sont basés sur des métaux de transition remplaçant le chrome.
- Tout changement dans la composition polymère et, par extension, tout changement des composants organiques, par remplacement, adjonction, enlèvement, etc., lorsque ces composants sont présents dans la formulation agréée.
- Tout changement dans l'aspect particulier de la couche de conversion. Par exemple, passage d'un aspect incolore à un aspect coloré.

## A7 – Tableau RAL / Delta E

RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E	RAL	DELTA E
1000	3.0	2000	6.0	<u>3000</u>	6.0	4001	4.0	5000	4.0	6000	5.0	7000	4.0	8000	4.0	<u>9001</u>	2.0
1001	3.0	2001	8.0	<u>3002</u>	6.0	4002	4.0	5001	4.0	6001	5.0	<u>7001</u>	3.0	8001	4.0	<u>9002</u>	2.0
1002	3.0	2002	8.0	<u>3003</u>	4.0	<u>4003</u>	5.0	<u>5002</u>	4.0	<u>6002</u>	4.0	7002	4.0	8003	4.0	<u>9003</u>	2.0
<u>1003</u>	4.0	2003	6.0	3004	4.0	4004	5.0	5003	5.0	6003	5.0	7003	4.0	8004	4.0	<u>9004</u>	5.0
1004	6.0	<u>2004</u>	5.0	<u>3005</u>	4.0	<u>4005</u>	4.0	5004	5.0	6004	5.0	<u>7004</u>	4.0	<u>8007</u>	4.0	<u>9005</u>	5.0
1005	6.0	2008	6.0	3007	4.0	4007	5.0	<u>5005</u>	4.0	<u>6005</u>	3.0	7005	4.0	8008	4.0	<u>9006</u>	2.0
1006	6.0	<u>2009</u>	4.0	<u>3009</u>	4.0	4009	4.0	5007	4.0	6006	4.0	7006	4.0	8011	4.0	<u>9007</u>	2.0
<u>1007</u>	6.0			3011	6.0			<u>5008</u>	5.0	6007	4.0	7008	4.0	8012	4.0	<u>9010</u>	2.0
<u>1011</u>	3.0			<u>3012</u>	2.0			5009	4.0	6008	5.0	7009	4.0	<u>8014</u>	3.0	9011	5.0
<u>1012</u>	3.0			3013	6.0			<u>5010</u>	4.0	6009	4.0	7010	4.0	8015	4.0	<u>9016</u>	2.0
<u>1013</u>	2.0			3014	4.0			<u>5011</u>	5.0	<u>6010</u>	5.0	7011	4.0	8016	4.0	9018	2.0
1014	3.0			3015	3.0			5012	4.0	<u>6011</u>	4.0	7012	4.0	<u>8017</u>	4.0	9022	2.0
<u>1015</u>	2.0			<u>3016</u>	5.0			5013	5.0	<u>6012</u>	4.0	7013	4.0	<u>8019</u>	3.0		
1016	6.0			3017	8.0			<u>5014</u>	4.0	<u>6013</u>	3.0	7015	4.0	8022	5.0		
1017	3.0			<u>3018</u>	5.0			<u>5015</u>	3.0	<u>6014</u>	4.0	<u>7016</u>	3.0	8024	4.0		
1018	6.0			<u>3020</u>	4.0			<u>5017</u>	5.0	6015	4.0	<u>7021</u>	4.0	8025	4.0		
1019	3.0			3022	8.0			5018	5.0	<u>6016</u>	5.0	7022	4.0	<u>8028</u>	3.0		
<u>1020</u>	6.0			3027	6.0			5019	4.0	<u>6017</u>	5.0	7023	3.0				
1021	6.0							5020	5.0	<u>6018</u>	4.0	7024	4.0				
1023	3.0							5021	4.0	6019	2.0	7026	4.0				
1027	3.0							5022	5.0	<u>6020</u>	2.0	7030	2.0				
<u>1028</u>	8.0							<u>5023</u>	4.0	6021	4.0	7031	4.0				
1032	6.0									<u>6024</u>	3.0	<u>7032</u>	2.0				
1034	4.0									6025	5.0	7033	3.0				
<u>1038</u>	2.0									<u>6026</u>	5.0	7034	3.0				
										6027	2.0	<u>7035</u>	2.0				
										6028	5.0	7036	3.0				
										6029	5.0	7037	3.0				
										<u>6033</u>	2.0	<u>7038</u>	2.0				
										<u>6034</u>	2.0	<u>7039</u>	4.0				
												<u>7040</u>	3.0				
												<u>7043</u>	3.0				
												<u>7044</u>	2.0				
												7047	2.0				

Couleurs soulignées = couleurs contrôlées, situation novembre 2008

## A8 - Consignes de mise en panier

### 1. INTRODUCTION

La mise en panier, utilisée en immersion, consiste à regrouper les pièces à traiter en fardeaux organisés.

### 2. PRESCRIPTIONS

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

Le nombre d'intercalaires doit permettre de minimiser les contacts entre les couches de pièces.

Les pièces doivent être suffisamment écartées pour permettre le libre passage du liquide à travers la charge.

Il faut absolument éviter de griffer la surface là où les intercalaires peuvent occasionner des marques de contact.

### 3. METHODE DE CONTROLE POUR L'ÉVALUATION DES SURFACES DE CONTACT

Utiliser un échantillon d'un profilé en aluminium prétraité qui a été marqué par un intercalaire. La surface marquée doit être bien identifiée.

On effectuera le **test de résistance à l'eau bouillante** (paragraphe 2.16 des Directives) sur l'échantillon thermolaqué.

Laisser refroidir l'échantillon après le test et vérifier s'il y a cloquage sur la surface identifiée.

#### Exigences:

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

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

Cette méthode de contrôle doit être utilisée par les inspecteurs pour toute visite d'attribution de la licence.

## A9 - Liste des normes de référence

N°	ANNÉE	TITRE	DIRECTIVES
EN ISO 2813	1999	Peintures et vernis. Détermination de la réflexion spéculaire de feuillets D de peinture non métallisée à 20 degrés, 60 degrés et 85 degrés	<b>Brillance</b> 2.2, 2.12, 2.13, 6.3.1
EN ISO 2360	2003	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	<b>Épaisseur</b> 2.3, 6.3.2
EN ISO 2409	2007	Peintures et vernis - Essai de quadrillage	<b>Adhérence</b> 2.4, 6.3.4
EN ISO 2815	2003	Peintures et vernis - Essais d'indentation Buchholztest	<b>Indentation</b> 2.5, 6.3.5
EN ISO 1520	2006	Peintures et vernis - Essai d'emboutissage	<b>Emboutissage</b> 2.6, 6.3.7
EN ISO 1519	2002	Peintures et vernis - Essai de pliage sur mandrin cylindrique	<b>Pliage</b> 2.7, 6.3.8
EN ISO 6272-1	2004	Peintures et vernis - Essais de déformation rapide (résistance au choc) - Partie 1 : essai de chute d'une masse avec pénétrateur de surface importante - Partie 2 : Essai de chute d'une masse avec pénétrateur de surface réduite	<b>Résistance au choc</b> 2.8
ASTM D 2794 <sup>8</sup>	2004	Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact)	<b>Résistance au choc</b> 2.8
EN ISO 3231	1997	Peintures et vernis - Détermination de la résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre	<b>Résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre</b> 2.9
ISO 4628-2	2003	Peinture 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 3 : évaluation du degré de cloquage	<b>Degré de cloquage</b> 2.9 - 2.10 - 2.16
ISO 9227	2006	Essais de corrosion en atmosphères artificielles. Essais aux brouillards salins.	<b>Résistance au brouillard salin acétique</b> 2.10

<sup>8</sup> Pas de version française disponible

N°	YEAR	TITLE	SPECIFICATIONS
<b>EN ISO 11341</b>	<b>2004</b>	Peintures et vernis - Vieillissement artificiel et exposition au rayonnement artificiel - Exposition au rayonnement filtré d'une lampe à arc au xénon	<b>Essai de vieillissement accéléré</b> 2.12
<b>ISO 7724/3</b>	<b>1984</b>	Peintures et vernis. Colorimétrie. Partie 3 : calcul des différences de couleur	<b>Changement de couleur</b> 2.12 – 2.13
<b>ISO 2810</b>	<b>2004</b>	Peintures et vernis - Vieillissement naturel des revêtements - Exposition et évaluation	<b>Vieillissement naturel</b> 2.13
<b>EN 12206-1</b>	<b>2004</b>	<b>Peintures et vernis - Revêtements de l'aluminium et des alliages d'aluminium pour applications architecturales - Partie 1 : revêtements à partir de peintures en poudre</b>	<b>Résistance au mortier</b> 2.15
<b>EN ISO 6270-2</b>	<b>2005</b>	Détermination de la résistance à l'humidité - Partie 2: Méthode d'exposition d'éprouvettes à des atmosphères d'eau de condensation	<b>Résistance à l'humidité en atmosphère constante</b> 2.17
<b>ISO 10546</b>	<b>1993</b>	Couches de conversion chimique -- Couches de conversion au chromate rincées et non rincées sur aluminium et alliages d'aluminium	<b>Traitement préparatoire de type chromique</b> 3.2.2
<b>EN ISO 3892</b>	<b>2000</b>	Couches de conversion sur matériaux métalliques. - Détermination de la masse par unité de surface. - Méthodes gravimétriques	<b>Traitement préparatoire de type chromique</b> 6.2.2
<b>EN 1706</b>	<b>1998</b>	Aluminium et alliages d'aluminium - Pièces moulées - Composition chimique et caractéristiques mécaniques	<b>Accessoires de fonderie</b> Annexe A5