

# **Acier et acier inoxydable avec revêtement organique (hors emballages)**

## **1. Domaine d'application**

Sont concernés l'acier <sup>1)</sup> avec revêtement organique et les objets constitués exclusivement d'acier avec revêtement organique, qui à l'état de produits finis sont destinés à entrer en contact direct avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux.

Ne sont pas concernés les produits et objets qui ne sont pas destinés dans des conditions normales d'utilisation ou d'autres conditions normalement prévisibles à entrer en contact avec les produits alimentaires.

Les principaux exemples d'application sont les suivants :

- articles ménagers : poêles, intérieur de boîtes à gâteaux ou à spaghettis ;
- équipements de l'industrie agro-alimentaire : fûts, citernes.

Ne sont pas concernés les objets relevant de la fiche « Aciers pour emballage ». Les aciers avec revêtement organique utilisés pour les applications suivantes ne sont pas concernés par les dispositions spécifiées par la présente fiche :

- habillages extérieurs d'appareils électro-ménagers ;
- sous plafonds, hottes ;
- cloisons et habillages intérieurs de locaux ;
- intérieurs de chambres froides, de camions frigorifiques ou isothermes.

Les principaux exemples de revêtement sont les suivants : laques, vernis, films polymères (PTFE, résines, silicones, etc.).

## **2. Restrictions d'emploi**

Pour éviter de mauvaises conditions d'utilisation, la température limite d'utilisation doit être précisée sur l'étiquetage des objets.

## **3. Définition des critères d'aptitude au contact alimentaire**

### **3.1 Textes à utiliser**

#### **3.1.1 Textes réglementaires**

- Arrêté du 15 novembre 1945 fixant la liste des matériaux susceptibles d'être utilisés sans inconvénient pour la santé publique, dans la fabrication des instruments de mesure.
- Arrêté du 13 janvier 1976 relatif aux matériaux et objets en acier inoxydable au contact des denrées alimentaires.

---

<sup>1)</sup> Définition selon NF EN 10020 « Définitions et classifications des nuances d'acier ».

- Revêtements :
  - *arrêté du 2 avril 2003* concernant l'utilisation de certains dérivés époxydiques dans des matériaux et des objets mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires, concernant l'utilisation de certains dérivés époxydiques (BADGE, BFDGE, NOGE) ;
  - *arrêté du 30 janvier 1984* relatif aux matériaux et objets contenant du chlorure de vinyle monomère et destinés à être mis au contact des denrées, produits et boissons alimentaires ;
  - *arrêté du 30 janvier 1984* relatif aux méthodes officielles d'analyse concernant la détermination de la teneur en chlorure de vinyle monomère des matériaux et objets destinés à être mis au contact des denrées, produits et boissons alimentaires et la détermination du chlorure de vinyle cédé par les matériaux et objets aux denrées, produits et boissons alimentaires mis à leur contact.

### 3.1.2 Autres textes

- Arrêté du 2 janvier 2003 relatif aux matériaux et objets en matière plastique mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires.
- Textes concernant les revêtements et vernis regroupés dans la brochure 1227 du JORF.
- Résolution AP 96-5 du Conseil de l'Europe relative aux vernis.
- Directives 2002/16/EC du 20 février 2002 sur l'utilisation de certains dérivés epoxy dans les matériels et objets destinés à entrer en contact avec les aliments.
- Note d'information de la DGCCRF N° 2003-27 relative aux additifs de matières plastiques destinées à entrer en contact avec les aliments.

## **3.2 Critères à utiliser**

### 3.2.1 Revêtement seul

Le fournisseur de revêtement doit s'assurer que les monomères et additifs utilisés, figurent sur la liste positive des constituants de matières plastiques (*arrêté du 2/01/2003*, Note d'information N° 2003-37 et brochure 1227 du J.O.R.F.) ou dans l'inventaire de la résolution AP (96) 5 du Conseil de l'Europe relative aux vernis.

Parmi les substances figurant dans la résolution AP(96) 5, celles des listes 1-1. & 1-2. ont été évaluées par une instance scientifique, leur utilisation ne paraît pas poser de problème en tenant compte de cette évaluation. Pendant 5 ans à compter de la date d'adoption de la présente fiche, les substances des listes 2-1. & 2-2. peuvent être utilisées, si elles sont autorisées dans un état membre ou par la FDA. Ce délai devra permettre aux industries d'apporter la preuve de la sécurité d'emploi de ces substances.

Au stade du matériau ou du métal verni, les industriels s'assurent que la migration globale est conforme aux limites fixées par l'*arrêté du 2 janvier 2003* (Directive 2002/72/CE), selon les règles de mesure indiquées plus loin.

Lorsqu'une substance fait l'objet d'une restriction d'emploi (limite de migration spécifique notamment), le décret du 8 juillet 1992 suppose la vérification par les professionnels du respect de cette limite. Cette vérification peut être faite de plusieurs manières : par analyse (essai de migration spécifique), par calcul basé sur la quantité résiduelle de la substance dans le matériau ou à partir de la migration globale.

### 3.2.2 Support

L'acier constituant le support doit satisfaire les exigences d'inertie spécifiées dans la fiche « Acier et acier inoxydable (hors emballage) ».

### 3.2.3 Produit fini

Migrations globale et spécifique : Cf. 3.2.1.

## **4. Limite d'acceptabilité**

- Limite de migration globale des revêtements organiques fixée par l'*arrêté du 2 janvier 2003* (art. 2) soit 10 mg/dm<sup>2</sup>, ou 60 mg par kg de denrées alimentaires selon la géométrie du matériau ou de l'objet. Un matériau ou un objet, dont le niveau de migration dépasse la limite de migration globale d'une quantité ne dépassant pas la tolérance analytique ci dessous définie doit être considéré conforme à l'arrêté (art. 8 et chapitre VI de l'annexe de l'arrêté) :
  - 20 mg/kg ou 3 mg/dm<sup>2</sup> dans les tests de migration utilisant l'huile d'olive rectifiée ou ses substituts ;
  - 12 mg/kg ou 2 mg/dm<sup>2</sup> dans les tests de migration utilisant les autres simulants visés dans les directives 82/711/CEE et 85/572/CEE.
- Limite de migration spécifique du produit fini : Cf. 3.2.1. Dans le cas des dérivés époxydiques, les limites sont précisées dans l'arrêté du 2 avril 2003.

## **5. Règles pour contrôler les critères définis au paragraphe 3**

### **5.1 Revêtement seul**

Le fabricant du matériau ou de l'objet prêt à l'emploi demande à son fournisseur de revêtement :

**5.1.1** Une attestation prouvant que la composition et la migration globale et le cas échéant les migrations spécifiques sont conformes aux textes cités ci-dessus ;

**5.1.2** Un bulletin d'analyse indiquant les résultats des essais d'inertie (migration globale et le cas échéant les migrations spécifiques) effectués sur le revêtement appliqué sur un support inerte (acier inoxydable ou verre) avec les simulateurs choisis en fonction de l'utilisation, suivant la directive 82-711 modifiée en dernier lieu par la directive 97-48 citée ci-dessus.

Méthodes à utiliser pour la migration spécifique du BADGE, BFDGE et/ou NODGE et leurs dérivés (cf. : les travaux en cours du CEN/TC 194 SC1 concernant la détermination du BADGE, BFDGE et leurs dérivés ainsi que les NOGE et leurs dérivés).

### **5.2 Produit fini**

a) Au stade de l'objet fini, l'inertie est vérifiée sur le revêtement de l'objet prêt à l'emploi (migration globale et migration spécifique).

- Conditions d'essais selon les directives 82/711/CEE (modifiée en dernier lieu par la Directive 97/48/CEE) et 85/572/CEE :
  - température et temps de contact
  - liquides simulateurs choisis en fonction de l'utilisation :

Denrées alimentaires	Liquide simulateur
Aliments aqueux (pH > 4,5)	Eau distillée ou eau de qualité équivalente.
Aliments acides (pH ≤ 4,5)	Ethanol à 10 % (v/v).
Aliments alcoolisés	Ethanol à 10 % (v/v). Cette concentration devant être adaptée au titre alcoométrique de l'aliment s'il dépasse 10 % (v/v).
Aliments gras	Huile ou simulant de substitution.
Aliments secs	Pas d'essai de migration.

b) Recherche d'absence de chromates sur l'interface des revêtements anti-adhésifs, en absence d'éléments de preuve indiquant leur non-utilisation dans le processus de fabrication.

Limite en Cr VI non décelé avec un seuil de détection de 5 µg/dm<sup>2</sup> (cf. BOCCRF n°8 du 24 mai 1996, avis du CSHPF séance du 13 février 1996, p. 433 Brochure n°1227 édition 15 juillet 2002).