

Aciers pour emballage avec revêtement organique

1. Domaine d'application

Sont concernés les aciers pour emballage avec revêtement organique et les objets constitués 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 objets relevant des fiches « Acier hors emballages » et « Acier et acier inoxydable avec revêtement organique (hors emballages) ».

Les principaux exemples de revêtement sont les suivants : laques, vernis, films polymères.

Les principaux exemples d'application sont les suivants :

- Boîtes boisson ;
- Boîtes alimentaires ;
- Conditionnement d'aliments secs ;
- Boîtiers d'aérosols ;
- Bouchages.

Le choix du matériau doit être en adéquation avec les conditions d'emploi.

2. Restrictions d'emploi

Dans le cas de boîtes vendues à des utilisateurs non professionnels ou au consommateur final, les limitations d'emploi vis-à-vis des produits conditionnés, doivent être indiquées par le revendeur.

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.

- Revêtements :
 - *Règlement européen CE 1895/2005* concernant la limitation de l'utilisation de certains dérivés époxydiques dans des matériaux et des objets destinés à entrer en contact des denrées alimentaires;
 - *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 Textes à utiliser provisoirement, en attendant une réglementation sur les revêtements organiques pour métaux

- Arrêté du 2 janvier 2003 et ses amendements (Directive 2002/72/CE et ses amendements) relatif aux matériaux et objets en matière plastique mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires.
- Avis du CSHPF séance du 13 février 1996, p. 433 Brochure n°1227 édition 15 juillet 2002).
- Résolution du conseil de l'Europe AP (2004)1.
- Autres textes relatifs aux vernis regroupés dans la brochure 1227 (Circulaire n°150 du 23/06/50 modifiée par les circulaires n°162, 165, 170, 175, 176).
- Code de pratique pour les articles revêtus (*Code of practice for coated articles where the food contact layer is a coating – Conseil Européen de l'Industrie des Peintures et Encres - CEPE*)
- Liste provisoire des additifs entrant dans la fabrication des matériaux et objets en matière plastique de l'EFSA (Provisional List of Additives 1st publication date: 10/04/2008 - Update: 14/08/2008)

3.1.3 Autres textes

- NF EN 10335 : Acier pour emballage - Produits plats en acier destiné à entrer au contact des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux - Acier non allié revêtu de chrome
- NF EN 15136 : Matériaux et objets en contact avec les denrées alimentaires - Dérivés époxy soumis à des limitations - Détermination du BADGE, du BFDGE et de leurs dérivés hydroxylés et chlorés dans les simulants d'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 janvier 2003 et ses amendements, ou dans la liste provisoire des additifs entrant dans la fabrication des matériaux et objets en matière plastique de l'EFSA et brochure 1227 du J.O.R.F ou dans l'inventaire de la résolution AP (2004) 1 du Conseil de l'Europe relative aux vernis.

Parmi les substances figurant dans la résolution AP (2004) 1, celles des listes 1.A (monomères) et 1.C (additifs) ont été évaluées par le SCF ou l'EFSA, et acceptées en tant que substances autorisées.

Les substances des listes provisoires 1.B (monomères) et 1.D (additifs) peuvent être utilisées car autorisées au niveau national par un état membre de l'Union Européenne ou par la FDA. Ces substances devront faire l'objet d'une évaluation complémentaire par l'EFSA, (Voir proposition de priorités dans les articles 4.2.4 (monomères) et 5.3.4(additifs) du *Code of practice for coated articles where the food contact layer is a coating – Conseil Européen de l'Industrie des Peintures et Encres – CEPE, référencé au paragraphe 3.1.2.*)

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) et leurs amendements, 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 règlement CE 1935/2004 requiert 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

Le matériau constituant le support doit satisfaire :

- Dans tous les cas, les exigences spécifiées dans la fiche « Acier non revêtu pour emballage (fer noir) ;
- Dans le cas du fer étamé, les exigences spécifiées dans la fiche « Acier pour emballage avec revêtement métallique (fer étamé) ;
- Dans le cas du fer chromé, les exigences spécifiées dans la norme NF EN 10335.

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* et ses amendements (Directive 2002/72/CE et ses amendements) soit 10 mg/dm², 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/dm² dans les tests de migration utilisant l'huile d'olive rectifiée ou ses substituts;
- 12 mg/kg ou 2 mg/dm² dans les tests de migration utilisant les autres simulants visés dans les directive 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 le *Règlement européen CE 1895/2005*
- Limite en Cr VI non décelé avec un seuil de détection de 5 µg/dm² (cf. BOCCRF n°8 du 24 mai 1996).

5. Règles pour contrôler les critères définis au paragraphe 3

5.1 Revêtement seul

Le fabricant de revêtement fournit au fabricant d'emballages prêt à l'emploi :

5.1.1 Une déclaration écrite de conformité attestant que la composition, la migration globale et, le cas échéant, les migrations spécifiques du revêtement étuvé dans les conditions d'utilisation recommandée, sont conformes aux textes cités ci-dessus ;

5.1.2 Un bulletin d'analyse portant sur le revêtement agréé 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, et la directive 85/572/CEE, ainsi que par les méthodes validées (normalisées au niveau européen, de préférence).

5.2 Produit fini

Au stade de l'objet fini, l'inertie est vérifiée sur le revêtement de l'objet prêt à l'emploi (migrations globale et 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 (hors crèmes, yaourts et lait)	Huile ou simulants de substitution
Crèmes, yaourts et lait	Ethanol à 50 % (v/v).
Aliments secs	pas d'essai de migration

Méthodes à utiliser pour la migration globale : Cf. normes de la série NF EN 1186 et XP CEN/TS 14235 d'avril 2003 (revêtements polymères sur supports métalliques).

NOTE : Inertie du métal – Pour les emboîtages de longues durées, son évaluation sur produit prêt à l'emploi est de la responsabilité des industriels. Elle se fait par des tests de longue durée, suivant un protocole propre à chaque industriel.