

PRODUITS DE PROTECTION DES TOLES APTITUDE AU DEGRAISSAGE

Page 1/11

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D69 1713.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et PSA PEUGEOT CITROËN en JANVIER 1995.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'appréciation de l'aptitude au dégraissage des produits d'emboutissage et des produits de protection temporaire sur les tôles utilisées en carrosserie.

2.PRINCIPE

Une éprouvette revêtue du produit de protection, vieilli artificiellement ou non, est soumise à l'action d'un bain de dégraissage dans des conditions définies.

L'aptitude du produit à être dégraissé est évaluée par le taux de mouillage de l'éprouvette après dégraissage.

Le dégraissage peut être confirmé par examen de la couche de phosphates déposée après dégraissage selon la méthode d'essai D25 5259.

3.APPAREILLAGE

3.1.CUVE DE DEGRAISSAGE

équipée d'un système de chauffage et de régulation (voir annexe 1).

3.2.DISPOSITIF D'AGITATION

3.2.1.POMPE HYDRAULIQUE

réglée à un débit de 5 l/min sans cartouche filtrante.

3.2.2.POMPE A AIR OU AIR COMPRIME

réglée de manière à agiter le bain au maximum sans faire de bulles en surface.

Nota : Utiliser un seul dispositif d'agitation, de préférence la pompe (3.2.1).

3.3.RENFORCEMENT DE LA CUVE (3.1)

composé de deux cornières de 30 x 30 x 3 mm en acier, assemblées avec deux tiges filetées de Ø 10 mm et écrous (voir annexe 1). Ces cornières se mettent à mi-hauteur de la cuve dans le sens de la longueur.

3.4.ETUVE DE CUISSON

réglable de 20 °C à 200 °C, à ventilation forcée.

3.5.DISPOSITIF DE CONTROLE DE LA TEMPERATURE DES EPROUVETTES

constitué d'un thermocouple raccordé à un enregistreur de température.

3.6.PORTE-EPROUVETTES

3.6.1.FIXATION PAR AIMANT

(voir annexe 2).

3.6.2.FIXATION PAR PINCEMENT

(voir annexe 2), à utiliser avec un barreau de 10 x 10 mm, d'une longueur de 548 mm, s'appuyant sur les ergots de centrage de la cuve (3.1).

Nota : Utiliser un seul type de porte-éprouvette selon la position des ergots de centrage sur la cuve (3.1).

3.7.CHRONOMETRE**3.8.BECHERS**

de 3 à 5 litres pour le rinçage.

4.REACTIFS**4.1.SODIUM METASILICATE**

à 5 molécules d'eau $\text{Na}_2\text{O}_3\text{Si}$, $5\text{H}_2\text{O}$ (par exemple : référence 28 092.368 de PROLABO).

4.2.TRI-SODIUM PHOSPHATE

à 12 molécules d'eau $\text{Na}_3\text{O}_4\text{P}$, $12\text{H}_2\text{O}$ (par exemple : référence 28 032.362 de PROLABO).

4.3.ACIDE NITRILACETIQUE

$\text{C}_6\text{H}_9\text{NO}_6$ (par exemple : référence 20 431.265 de PROLABO).

4.4.NONYLPHENOL OXYETHYLENE

à 10 molécules d'oxyde d'éthylène (par exemple : Cemulsol NP10 de la Société Française d'Organosynthèse - PERSAN).

4.5.EAU DE VILLE

de dureté 20 à 30 THF (norme NF T 90-003), arrivant par un tuyau souple équipé d'une buse de type Veejet H 1/4 USS réglée pour un débit d'environ 4 litres par minute.

5.PREPARATION DES EPROUVETTES

Il convient, lors de toutes les opérations, de manipuler délicatement les éprouvettes. Ne toucher avec les doigts que les arêtes et mettre des gants jetables ou utiliser le porte-éprouvette (3.6).

5.1 Eprouvettes de 90 x 190 mm définies et préparées selon la méthode d'essai D65 1777 pour les huiles de protection des tôles. Prévoir 3 éprouvettes par type de tôle, par produit à essayer et par condition de vieillissement.

5.2 L'application du produit de protection est réalisée selon la méthode d'essai D65 1777 pour les huiles de protection des tôles.

Dans le cas de produits d'emboutissage, les produits sont appliqués à la règlette.

5.3 Après 72 heures d'égouttage, les éprouvettes devant être cuites sont suspendues verticalement dans l'étuve préchauffée à la température définie dans les documents correspondants. Contrôler sur l'éprouvette témoin que la montée en température ne dépasse pas le temps de palier.

5.4 A la fin du temps prévu dans les documents, sortir les éprouvettes de l'étuve et les laisser refroidir à la température ambiante dans un endroit hors poussière.

5.5 Noter les éventuels changements d'aspect du produit étudié.

6. PREPARATION DES BAINS DE DEGRAISSAGE

6.1. MONTAGE DU BAIN

Remplir la cuve de dégraissage (3.1) avec de l'eau de ville (4.5). Mettre en marche le dispositif d'agitation (3.2) et le chauffage du bain. Lorsque la température de travail est atteinte, ajouter un à un et dans l'ordre indiqué ci-après les produits du bain de dégraissage.

6.2. PARAMETRES DU BAIN

- Sodium métasilicate (4.1) : 35 g/l.
- Tri-sodium phosphate (4.2) : 16 g/l.
- Acide nitriloacétique (4.3) : 2 g/l.
- Nonylphénol (4.4) : 4 g/l.
- Température de travail : $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

7. MODE OPERATOIRE

7.1. REMPLISSAGE DU BECHER

- Remplir un b  cher (3.8) avec de l'eau de ville (4.5) en maintenant le tuyau d'arrivée d'eau au fond du b  cher et laisser déborder.

7.2. DEGRAISSAGE AU TREMPE

- Immerger verticalement l'éprouvette dans l'axe du flux de la cuve de dégraissage (3.1) pendant 3 minutes ± 5 secondes.

Nota : Le bain de dégraissage est renouvelé après chaque série de 30 éprouvettes ou après une période de repos de plus de 24 heures.

7.3. RINÇAGE

- Rincer l'éprouvette par immersion pendant $60\text{ s} \pm 10\text{ s}$ dans le b  cher préparé comme indiqué au paragraphe 7.1 en appliquant à l'éprouvette un mouvement de va-et-vient.
- Rincer pendant $30\text{ s} \pm 10\text{ s}$, par aspersion avec le tuyau d'arrivée d'eau, la face ayant subi l'essai (5 passages environ).
- Laisser égoutter l'éprouvette pendant 30 secondes en position verticale.

8. EXPRESSION DES RESULTATS

Observer l'éprouvette et noter le pourcentage de surface bien dégraissée sur la face concernée (lorsque la surface est dégraissée, la mouillabilité est bonne et le film d'eau est continu) sans tenir compte de l'effet de bord ($< 5\text{ mm}$ du bord de l'éprouvette).

Nota : Afin de confirmer les résultats, les éprouvettes dégraissées entre 90 % et 100 % peuvent être phosphatées selon la méthode d'essai D25 5259. Il est souhaitable de procéder à la phosphatation immédiatement après le rinçage et la cotation.

9.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence de la présente méthode,
- la référence du produit essayé et le nom du fournisseur,
- la nature et le nom du fournisseur de la tôle,
- la température et le temps de cuisson des éprouvettes,
- le mode d'application,
- le type d'agitation,
- la masse de produit déposé,
- le vieillissement éventuel réalisé,
- les références et le nom du fournisseur des bains de phosphatation éventuellement utilisés,
- toute observation intéressante (présence d'effet de bord, etc.),
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.