

## REVETEMENTS DE PEINTURES CAOUTCHOUCS ET PLASTIQUES MESURE DU BRILLANT

Page 1/8

### SANS RESTRICTION D'UTILISATION

#### AVANT-PROPOS

*Ce document est équivalent au document RENAULT D25 1413.*

*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 FEVRIER 1995.*

### 1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la mesure des brillants spéculaires sous des angles incidents de 20°, 60° ou 85° à l'aide d'un brillancemètre (ou réflectomètre).

Elle s'applique aux revêtements de peintures (déposés sur tôle, sur caoutchouc ou sur plastique) et aux pièces en caoutchouc, en plastique, etc., teintées dans la masse.

### 2.PRINCIPE

La mesure du brillant est basée sur la comparaison du facteur de réflexion spéculaire de l'éprouvette à celui d'un étalon de référence pour un angle incident déterminé.

### 3.DEFINITION DES TERMES

#### Brillant :

Propriété réfléchissante directionnelle d'une surface ayant pour effet de faire apparaître plus ou moins des reflets lumineux. Le brillant est exprimé en UB (Unité de Brillant). Le verre poli noir, avec un indice de réfraction de 1,567, a une valeur de brillant fixée à 100 UB, quel que soit l'angle d'incidence.

#### Facteur de réflexion :

Rapport du flux lumineux réfléchi au flux incident.

#### Facteur de réflexion spéculaire :

Facteur de réflexion régulière correspondant à la fraction du flux lumineux incident qui, à l'échelle macroscopique, est réfléchi selon la loi de DESCARTES.

## 4. APPAREILLAGE ET REACTIFS

### 4.1. BRILLANCEMETRE

Appareils préconisés :

- Fabricant BYK : type MICROGLOSS 20°, référence 4512,  
type MICROGLOSS 60°, référence 4501,  
type MICROTRIGLOSS, référence 4520.
- Fabricant LABOMAT ESSOR : type REFO 3 (3 géométries de mesure),  
type REFO 60 (60°).
- Fabricant MINOLTA : type MULTIGLOSS 268.

Le brillancemètre se compose d'un boîtier comprenant pour un angle donné :

- la source lumineuse,
- le système optique,
- le récepteur exclusivement photosensible aux radiations visibles donnant une indication proportionnelle au flux lumineux.

Les angles et diaphragmes du système de mesure répondent aux conditions géométriques reportées en annexe 1.

La base de l'appareillage comprend une fenêtre de mesure dont les dimensions doivent être inférieures à 20 mm x 60 mm (pour les angles de 20° et 60°).

La plus petite dimension du faisceau lumineux incident, relevée dans le plan de mesure, doit être supérieure ou égale à 5 mm.

Un dispositif de réglage manuel ou automatique doit permettre de fixer la valeur 0 UB et la valeur de l'étalon de référence.

### 4.2. PEAU CHAMOISEE OU CHIFFON DOUX OU PINCEAU A POILS DOUX

### 4.3. PAPIER JOSEPH

### 4.4. SAVON PUR

(par exemple : savon de Marseille).

### 4.5. EAU DEMINERALISEE

## 5. ETALONS DE REFERENCE

### 5.1. ETALON DE CALIBRATION

L'étalon de calibration est une plaque de verre noir opaque dont une face est plane et polie, elle doit avoir au minimum 5 mm d'épaisseur pour éviter les déformations en flexion.

Cet étalon est accompagné de ses propres valeurs de brillants pour les angles de 20°, 60° et 85° ; certifiées par des organismes tels que le National Research Council (NRC Canada) et le Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM Allemagne).

**Nota :** Son utilisation est limitée à la vérification annuelle des étalons secondaires et des appareillages.

### 5.2. ETALONS SECONDAIRES

Les étalons secondaires sont constitués de plaques de verre noir opaques dont les valeurs de brillant sont évaluées par rapport à l'étalon de calibration sous les différents angles de réflexion.

**Nota :** L'étalon de calibration (5.1) et les étalons secondaires (5.2) doivent être exempts de rayures visibles dans leur zone utile. Ils peuvent, être essuyés avec un chiffon (4.2) et nettoyés, si nécessaire, avec un peu d'eau savonneuse (4.4 et 4.5) ; ils doivent alors être soigneusement séchés en les tamponnant avec du papier Joseph (4.3).

### 5.3. PIEGE A LUMIERE

#### (étalon 0 UB)

Les dimensions du piège à lumière répondent aux conditions géométriques reportées en annexe 2.

Les faces internes du piège à lumière sont noires mates (par exemple : peinture ou feutrine).

## 6. PREPARATION DES EPROUVETTES

### 6.1. DIMENSIONS

Les zones de mesure du revêtement ou de la surface de la pièce doivent pouvoir être mises en contact avec la fenêtre de mesure du brillancemètre et répondre aux conditions suivantes :

- la fenêtre du brillancemètre doit parfaitement recouvrir la zone à mesurer,
- le rayon de courbure doit être supérieur à 10 fois la plus petite dimension de la fenêtre de mesure.

### 6.2. PREPARATION DE LA SURFACE

La mesure de brillant est très sensible à toute pollution ou endommagement de surface.

Examiner visuellement l'aspect de la surface à mesurer et relever :

- les traces de poussières,
- les empreintes de doigts,
- la présence de dépôt,
- etc.

#### 6.2.1. CAS DES SURFACES PEU POLLUEES (POUSSIERES)

Epousseter la surface avec un pinceau à poils doux (4.2).

#### 6.2.2. CAS DES SURFACES POLLUEES (EMPREINTES DE DOIGTS, DEPOTS)

Appliquer un mode opératoire de nettoyage comprenant :

- un lavage (eau savonneuse ou produit approprié n'altérant pas la surface),
- un rinçage,
- un essuyage éventuel,
- un séchage.

Mentionner ces opérations au procès-verbal d'essai.

Après ces différentes opérations, vérifier et noter si des défauts subsistent (rayures, incrustations de dépôt, etc.).