

**PEINTURES - VERNIS ET PRODUITS ASSIMILES
CAOUTCHOUCS
ESSAI DE VIEILLISSEMENT NATUREL**

Page 1/6

Sans restriction d'utilisation**1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode a pour objet de présenter les facteurs qu'il est nécessaire de prendre en considération pour effectuer des vieillissements en atmosphère naturelle d'une couche unique ou d'un système multicouche, d'un caoutchouc revêtu ou non d'un vernis glissant ou d'aspect.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à exposer des éprouvettes aux intempéries, en climat défini. Après la période d'exposition spécifiée, les éprouvettes sont examinées et on détermine la perte de brillant, l'écart des teintes et l'altération du feuillet dans le cas des pièces peintes.

Dans le cas des caoutchoucs, les éprouvettes seront des pièces entières ou des échantillons prélevés dans les pièces.

3.APPAREILLAGE**3.1.MATERIEL DE PISTOLAGE,**

suivant méthode d'essai D59 1170.

3.2.BROSSE DOUCE,

de diamètre ou largeur différente suivant la dimension de la plaque choisie (ou éponge). Pour les caoutchoucs, brosse à poils longs, largeur 50 mm.

3.3.SUPPORT,

suivant l'Annexe, pour angle 45°.

3.4.APPAREIL DE MESURE DU BRILLANT,

suivant méthode d'essai D25 1413.

3.5.APPAREIL A LUMIERE DU JOUR (CABINE A LUMIERE),

suivant méthode d'essai D15 1343.

3.6.COLORIMETRE,

suivant la méthode d'essai D25 5479 et compléter par les méthodes d'essai D15 5083 et D15 5084.

3.7.ETUVE DE CUISSON (EPROUVETTES PEINTES OU VERNIES),

réglée à ± 2 °C avec maximum à 200 °C (convection).

3.8.ETUVE DE CUISSON (EPROUVETTES PEINTES OU VERNIES),

réglée à ± 2 °C infrarouge définie dans la méthode d'essai D55 1171.

3.9.APPAREIL DE MESURE DES EPAISSEURS (EPROUVETTES PEINTES OU VERNIES),

suivant méthode d'essai D26 5316.

3.10.APPAREIL POUR LA MESURE DE TENSION DES FEUILS (EPROUVETTES PEINTES OU VERNIES),

suivant méthode d'essai D25 5463.

3.11.ECHELLE DE GRIS,

pour l'évaluation des dégradations, conforme à la norme NF EN 20105-A02.
Utiliser l'échelle à neuf degrés avec une bordure de couleur noire.

Nota : Les échelles de gris peuvent être obtenues à l'ADSOL, 37-39, rue de Neuilly – 92110 CLICHY.

3.12.PAPIER JOSEPH**3.13.CHIFFON NON PELUCHEUX****4.PREPARATION DES EPROUVETTES****4.1.PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES**

Les dimensions minimales des éprouvettes seront 200 mm x 100 mm x 0,7 mm revêtues du système conformément au cahier des charges.

4.2.PIECES OU EPROUVETTES EN CAOUTCHOUCS

Exposer des pièces entières ou des échantillons prélevés dans des pièces, de dimensions suffisantes.
Nettoyage des pièces ou des éprouvettes en caoutchouc suivant § 5.2..

5.MODE OPERATOIRE**5.1.PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES**

- Préparer les éprouvettes suivant le cahier des charges.
- Mesurer le brillant de l'éprouvette (3.4.), la couleur (3.6.) et le tendu (3.10.).
- Placer l'éprouvette sur le support prévu à cet effet pendant un temps défini en accord avec les parties, ou prévu au cahier des charges. L'inclinaison pourra être de 45° et 60°.
- Lorsque l'essai est terminé :
 - Laver 2/3 de l'éprouvette avec une solution d'eau distillée contenant 5 % d'agent mouillant neutre à l'aide d'une brosse souple (3.2.) ou d'une éponge, rincer la surface de l'éprouvette avec de l'eau distillée, essuyer au papier Joseph (3.12.) ou au chiffon non pelucheux (3.13.).
 - Lustrer 1/3 de l'éprouvette restant avec une eau à lustrer.
- Mesurer le brillant et la couleur sur les 2 parties.

5.2.CAOUTCHOUCS

5.2.1.NETTOYAGE PRELIMINAIRE

- Effectué le jour de l'exposition, pour toutes les pièces et échantillons.
- Nettoyer les pièces ou les échantillons avec une solution 50/50 en volume eau déminéralisée-éthanol appliquée sur un chiffon blanc en coton non pelucheux (3.13.).
- Lors du nettoyage, le chiffon doit être bien imprégné mais sans excès et les échantillons ou les pièces ne doivent pas subir de contraintes particulières (frottement).

5.2.2.INSTALLATION SUR LES SUPPORTS

- Placer les pièces ou les échantillons sur les supports prévus à cet effet, suivant l'Annexe, inclinés à 45° et orientés plein Sud.
- La durée de l'exposition sera définie au cahier des charges ou en accord avec les parties concernées.

5.2.3.NETTOYAGE PERIODIQUE

- Le nettoyage sur site de vieillissement naturel est prévu tous les 15 jours.
- Arroser à l'aide d'un pulvérisateur manuel contenant de l'eau déminéralisée toute la surface de l'échantillon ou de la pièce, brosser légèrement à l'aide de la brosse (3.2.), incliner à 45° toute la surface de l'échantillon ou de la pièce, la flexion des poils doit être de 50 % environ. Effectuer 5 aller-retours.

5.2.4.NETTOYAGE AVANT COTATION

5.2.4.1.Cotation brute,

dépoussiérage des échantillons ou des pièces à l'aide de la brosse (3.2.), puis faire la cotation en échelle de gris (3.11.).

5.2.4.2.Cotation après nettoyage,

nettoyage des échantillons ou des pièces avec le mélange (5.2.1.) et la brosse (3.2.) puis faire la cotation en échelle de gris (3.11.)

Nota : *Un nettoyage intermédiaire à l'eau déminéralisée entre (5.2.4.1) et (5.2.4.2.) pourra être effectué sur les formulations de caoutchouc pouvant être réactives à l'éthanol (blanchiment).*

6.EXPRESSION DES RESULTATS

6.1.PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES

- Exprimer la perte de brillant en % à l'aide de l'appareil de mesure du brillant (3.4.).
- Exprimer la variation de nuance à l'œil sous l'appareil à lumière du jour (3.5.), ou mesurer l'écart de couleur selon la méthode d'essai D25 5479.
- Noter les défauts de surface en se servant des méthodes d'essai D17 1058, D27 1327 et de la norme B15 5020.

6.2.CAOUTCHOUCS

- Après le nettoyage (5.2.4.), effectuer une cotation avec l'échelle de gris (3.11.) dans l'environnement de l'appareil à lumière du jour, illuminant D₆₅, (3.5.).
- Noter les éventuelles variations de teinte, de brillant et d'aspect.
- Noter les éventuelles différences d'aspect entre les zones surmoulées et les zones extrudées.
- L'échantillon ou la pièce témoin sera conservé dans l'obscurité à une température de 4 °C ± 2 °C enveloppé individuellement dans un film d'aluminium.

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

7.1.PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES

Le procès-verbal d'essai devra indiquer, outre les résultats :

- la référence de la présente méthode,
- le système de peinture utilisé, monocouche ou multicouche,
- les conditions d'étuvage ou de séchage,
- les conditions d'application (pistolet, brosse, etc.),
- l'épaisseur du feuillet,
- les conditions de lustrage,
- le temps d'exposition, le lieu, l'orientation, la période d'exposition,
- Un relevé climatologique pourra être joint,
- Les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

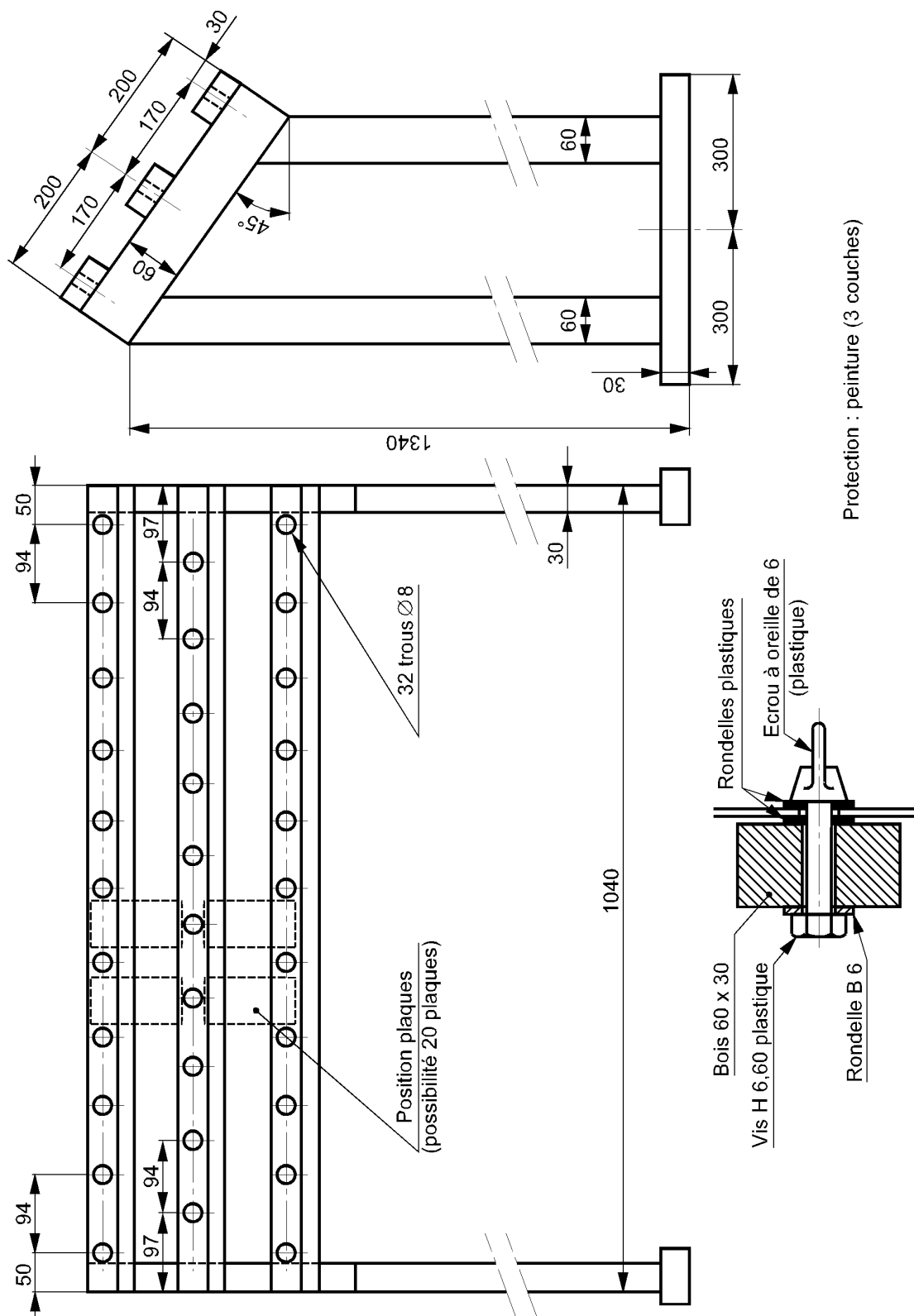
7.2.CAOUTCHOUCS

Le procès-verbal d'essai devra indiquer, outre les résultats :

- la référence de la présente méthode,
- la référence complète du mélange,
- la référence et la nature du revêtement de surface éventuel,
- les modifications d'aspect de surface de l'échantillon ou de la pièce témoin.,
- Les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Annexe

SUPPORT PLAQUES ECHANTILLON



8.HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

8.1.HISTORIQUE

8.1.1.CREATION

- OR : 01/05/1981 - CREATION DE LA NORME.

8.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

- C : 23/09/2002 ADJONCTION des CAOUTCHOUCS dans la Méthode d'Essai.
- B : 22/12/1997 CORRECTION DE LA REPRISE SOUS IDEM.

8.2.DOCUMENTS CITES

8.2.1.DOCUMENTS PSA

8.2.1.1.Normes

B15 5020	REVETEMENTS PAR PEINTURES – DEFINITION DES TERMES SPECIFIQUES
D15 1343	MATERIAUX COLORES – COMPARAISON VISUELLE DES COULEURS EN CABINE A LUMIERE
D15 5083	REALISATION COLOREES OPAQUES – POINT DE COULEUR (SPECTROCOLORIMETRIE)
D15 5084	REALISATION COLOREES OPAQUES OU TRANSPARENTES – CALCULS DES ECARTS COLORIMETRIQUES (SYSTEME CIE LAB 1976)
D17 1058	MATERIAUX ET REVETEMENTS – ESSAI DE BROUILLARD SALIN A 5% DE Na Cl ET METHODES DE COTATION
D25 1413	REVETEMENTS DE PEINTURE-CAOUTCHOUCS ET PLASTIQUES – MESURE DU BRILLANT
D25 5463	REVETEMENTS DE PEINTURES – MESURE DE PEAU D'ORANGE ET DE NETTETE D'IMAGE
D25 5479	REVETEMENTS DE PEINTURES – MESURE DE L'ECART DE TEINTE (SPECTROPHOTOMETRIE MULTI-ANGLE)
D26 5316	REVETEMENTS ORGANIQUES SUR SUPPORT METALLIQUE MAGNETIQUE OU NON MAGNETIQUE – MESURE NON DESTRUCTIVE DE L'EPAISSEUR
D27 1327	REVETEMENTS DE PEINTURES – RESISTANCE A L'IMMERSION DANS L'EAU (BAC FORD)
D55 1171	COLLES, MASTICS ET PEINTURES – CONDITIONS DE CUISSON EN LABORATOIRE
D59 1170	PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES – APPLICATION PAR PISTOLAGE MANUEL OU AUTOMATIQUE EN LABORATOIRE

8.2.1.2.Autres

8.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS

NF EN 20105-A02	TEXTILES – ESSAIS DE SOLIDITE DES TEINTURES – PARTIE A02 : ECHELLE DE GRIS POUR L'EVALUATION DES DEGRADATIONS.
-----------------	--

8.3.EQUIVALENT A :

8.4.CONFORME A :

8.5.MOTS CLEFS