

LIQUIDES D'USINAGE EVALUATION DES PROPRIETES ANTICORROSION AU CONTACT DES METAUX NON FERREUX

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est établi par les Groupes PEUGEOT S.A. et RENAULT.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable des Services Normalisation de ces deux Groupes.

Il est conforme à l'accord intervenu entre ces Services en JANVIER 1984.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation des propriétés anticorrosives d'un liquide d'usinage au contact des métaux non ferreux.

Elle s'applique à tous les liquides utilisés en usinage, liquides entiers et liquides aqueux à l'état concentré ou dilué.

2.PRINCIPE

Une éprouvette métallique est partiellement immergée pendant un temps déterminé dans le liquide en essai. L'agressivité du liquide sur le métal est appréciée par les variations d'aspect du liquide et de l'éprouvette métallique.

3.APPAREILLAGE

3.1.BECHERS FORME BASSE EN VERRE

de 10 ml.

3.2.PIPETTES

de 5 ml.

3.3.EPROUVETTES METALLIQUES

de 40 x 8 x 3 mm à 0,2 mm près, confectionnées dans les métaux suivants :

- cuivre électrolytique Cu - d (voir norme NF A 51-050),
- bronze Cu Sn 9 P (voir norme NF A 51-108),
- alliage d'aluminium AU4G (2017 A) (voir norme NF A 50-411).

3.4.PAPIER ABRASIF GRAIN 400

3.5.PAPIER ABRASIF GRAIN 600

3.6.MATERIEL NECESSAIRE A LA PREPARATION D'UNE EMULSION OU D'UNE SOLUTION AQUEUSE

suivant la méthode d'essai D65 5202.

4. REACTIFS

4.1. ETHANOL

95 - 96 degrés Gay-Lussac.

4.2. ACETONE

qualité pour analyse.

4.3. PENTANE

qualité pour analyse.

4.4. EAU DE TITRE HYDROTOMETRIQUE 40

définie par la méthode d'essai D69 1661 et préparée à l'aide du matériel et des produits nécessaires.

4.5. EAU DISTILLEE

5. PREPARATION DU LIQUIDE A ESSAYER

5.1. LIQUIDES ENTIERS ET CONCENTRES DE LIQUIDES AQUEUX

Evaluation directe sur le produit à l'état de réception.

5.2. LIQUIDES AQUEUX DILUES

L'évaluation se fait à la concentration d'emploi. Celle-ci est obtenue à l'aide du matériel (3.6) et de l'eau (4.4) diluée 10 fois avec l'eau distillée (4.5) de façon à obtenir un titre hydrotimétrique de 4.

6. MODE OPERATOIRE

6.1 Préparation des éprouvettes métalliques (3.3).

6.1.1 Les polir sous écoulement d'eau aux papiers 400 (3.4), puis 600 (3.5).

6.1.2 Les immerger successivement dans l'eau (4.5), l'éthanol (4.1), l'acétone (4.2) ; les sécher à l'air.

6.2 Dans chacun des quatre béchers (3.1) verser 5 ml du liquide à essayer à l'aide de la pipette (3.2).

6.3 Placer une éprouvette (3.3) de chaque métal dans trois des béchers (6.2) et laisser pendant $72 \text{ h} \pm 1 \text{ h}$ à la température ambiante de $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

6.4 Le quatrième bécher (6.2) sert de référence et est conservé dans les mêmes conditions.

6.5 Après ces 72 heures, sortir les éprouvettes métalliques (3.3), les rincer successivement :

- pour les produits aqueux : à l'eau (4.5), à l'éthanol (4.1), à l'acétone (4.2) et les sécher à l'air,
- pour les produits entiers : au pentane (4.3) ou à l'acétone (4.2) et les sécher à l'air.

6.6 Conserver le liquide contenu dans les béchers (6.2).