

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

PEINTURES, ENCRE ET ADHÉSIFS

U.52 CONTRÔLE

Dominante peintures et encres

Durée : 1 h 00

Coefficient : 1

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.

Matériel autorisé :

Calculatrice conformément à la circulaire n°99-146 du 16/11/1999

Sont autorisées toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimantes.

Le candidat n'utilise qu'une seule machine sur la table. Toutefois, si celle-ci vient à connaître une défaillance, il peut la remplacer par une autre.

Afin de prévenir les risques de fraude, sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.

Tout autre matériel est interdit

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte : 1 page numérotée 1/1

I. Contrôle de feuilis secs (7 points)

Vous avez à contrôler un revêtement destiné au *coil-coating*, pour la fabrication d'éléments architecturaux.

Vous disposez pour cela de plaquettes en acier sur lesquelles on a appliqué ce revêtement.

1. Quelles doivent être, selon vous, les principales qualités du film pour que le revêtement soit utilisable en *coil-coating*?
2. Réalisez les tests qui vous semblent nécessaires sur les plaquettes fournies.
3. Quels tests complémentaires, non réalisables dans le temps de l'épreuve, ou faute de matériel adéquat, devrait-on impérativement réaliser ?
4. On veut comparer ce revêtement à celui d'un concurrent : quelles précautions devra-t-on prendre pour la préparation des éprouvettes et la mise en œuvre des tests ?

II. Contrôle d'une peinture liquide (7 points)

Une peinture silicatée, destinée au recouvrement de façades, vous est fournie sous forme commerciale.

1. Vous contrôlerez cette peinture en réalisant tous les tests possibles, en respectant les normes, dans le temps de l'épreuve, et vous présenterez les résultats sous forme d'un tableau.
2. Le principal intérêt des peintures silicatées dans le bâtiment est de former des revêtements dits « respirants ». Que signifie cette expression ? Comment pourrait-on tester cette qualité ?

III. Théorie (6 points)

1. Les lames de scies à métaux, après avoir été peintes, sont imprimées par tampographie.
 - Décrivez cette méthode d'application d'encres
 - Quels tests réaliser pour vérifier la compatibilité de l'encre avec la lame peinte ?
2. Si vous aviez à tester un système de peintures destinées au domaine de l'anticorrosion pour les bateaux (de type porte-containers ou pétroliers), quels tests pratiqueriez-vous ? Pour quelles raisons ? Quels résultats mesureriez-vous ?