



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

session 2011

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGE

I. Contrôle de films secs (8 points)

Vous disposez d'applications sur plaquettes métalliques. Cette peinture est destinée à une utilisation en coil-coating.

1. Qu'est-ce que le coil coating ? Quels sont les intérêts de cette technique ?

Prélaquage de l'acier, ou métaux ferreux avant utilisation pour fabriquer la pièce.

Intérêt : protection anticorrosion dès la production de la tôle, évitant ainsi le graissage puis les traitements de surface.

(2 points)

2. Rappeler les caractéristiques indispensables pour un tel revêtement.

Indispensable : adhérence sur acier, résistance au choc direct et indirect, résistance au pliage, à l'emboutissage, dureté, protection anticorrosion.

(2 points)

3. Réaliser, sur les plaquettes qui sont à votre disposition, les tests possibles dans le temps de l'épreuve, et avec le matériel du laboratoire et en respectant au mieux la normalisation.

Les résultats seront présentés de la manière la plus synthétique possible.

(4 points)

II. Contrôle de peinture liquide (6 points)

Vous disposez d'une peinture décorative « grand public » destinée au recouvrement de plafonds et dont l'application se fait manuellement.

1. Réalisez les tests qui vous semblent nécessaires sur ce produit et présentez les résultats sous forme synthétique.

(3 points)

Densité

Viscosité Brookfield

Evaluation tendu / coulures

(Extrait sec)

2. Indiquez éventuellement les tests qui ne sont pas réalisables.

(1 point)

Extrait sec

Vieillissement en pot

3. Proposez une mesure rhéologique permettant d'évaluer le comportement de ce produit à l'application.

(1 point)

Viscosité cône / plan.

Eventuellement : obtention du rhéogramme (profil rhéologique)

4. Quelles sont les principales caractéristiques d'une peinture décorative pour plafond ?

(1 point)

Absence de coulures, de projections (au rouleau), bon tendu, bon garnissant.

Eventuellement : aspect mat, pouvoir opacifiant.

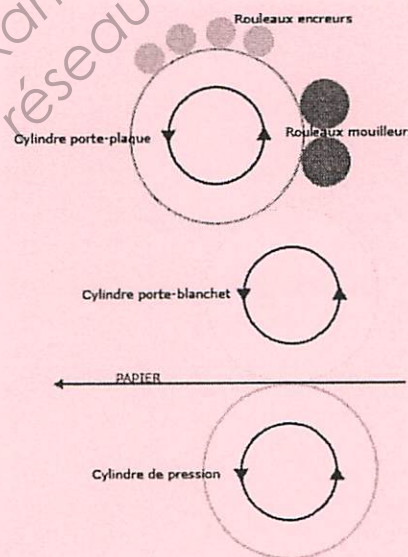
III. Partie théorique (6 points)

Vous devez également tester une encre offset, appliquée avec une presse quadrichromique, pour l'impression de journaux.

1. Décrire le procédé offset.

(1 point)

Procédé d'impression utilisant une encre et une solution de mouillage. On utilise un blanchet entre le cylindre porte-plaque et le papier.



2. Qu'est-ce que la quadrichromie ?

(1 point)

Utilisation de quatre couleurs de base (synthèse soustractive) : couleurs primaires (cyan, jaune, magenta) et noir pour renforcer les tons sombres.

3. Quels seront les tests importants ici ?
(1 point)

Temps de séchage, souplesse (résistance au froissement), viscosité.

4. Quels sont les matériels de contrôle permettant de mesurer la couleur du film ?
(1 point)
Spectrocolorimètre, colorimètre tristimulaire.

5. Quelles sont les principales grandeurs à mesurer pour contrôler une teinte ?
(1 point)

ΔE , Δb , Δa , ΔL

6. Parmi ces grandeurs, indiquer la plus pertinente pour caractériser un jaunissement.
(1 point)

Δb .

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
réseau SCEREN