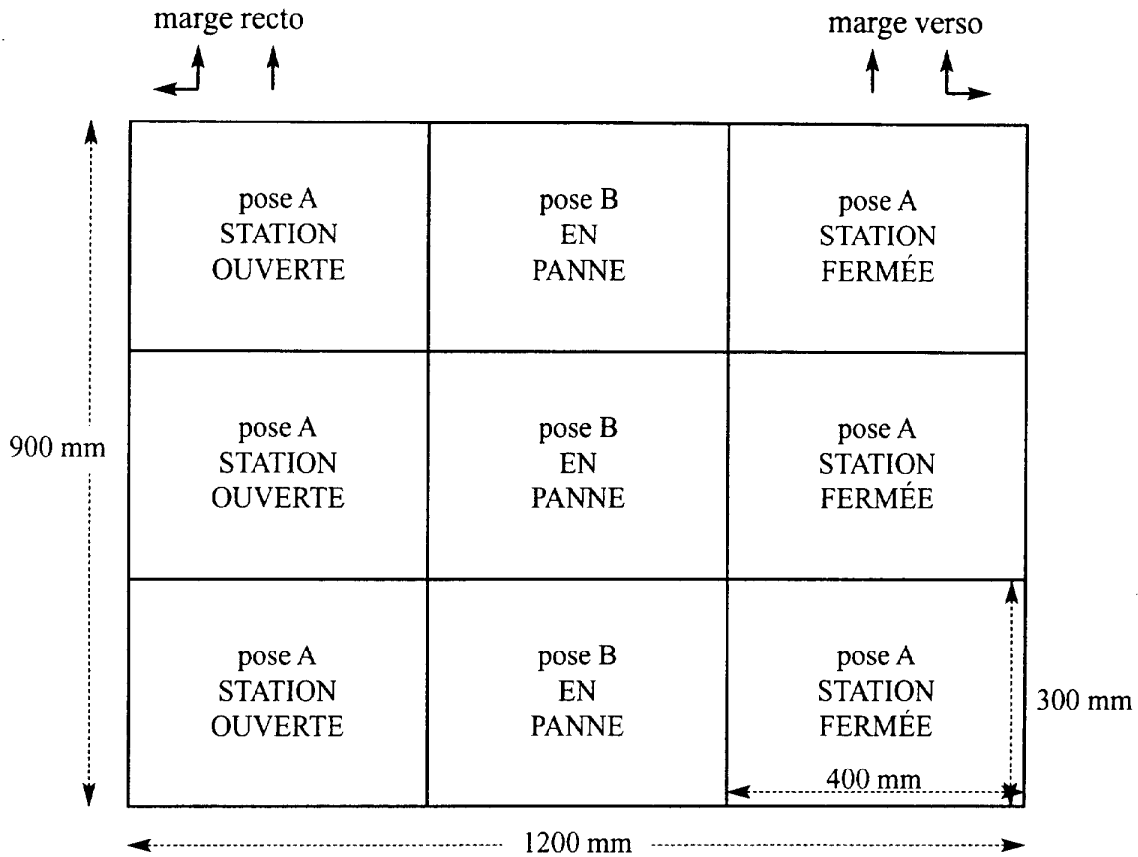


I. MONTAGE

1) Imposition à l'échelle 1/10



2) Nombre de plaques à imprimer

- pose A 300 panneaux commandés → 6 panneaux par plaques → $\frac{300}{6} = 50$ plaques
- pose B 150 panneaux commandés → 3 panneaux par plaques → $\frac{150}{3} = 50$ plaques

- nombre de plaques à imprimer sans la passe de fabrication : 50 plaques
- nombre de plaques à imprimer avec une passe de fabrication de 10% : $50 + (50 \times \frac{10}{100}) = 50 + 5 = \underline{\underline{55 \text{ plaques}}}$

II. CHOIX DU MATÉRIEL D'IMPRESSION ET DE SÉCHAGE

1) Matériel d'impression et de séchage

- format des plaques : 1200 x 900 mm
- seule la machine d'impression semi-automatique permet d'imprimer ce format (format maxi 1 500 x 1 200)
- la machine d'impression trois-quarts automatique a un format d'impression maxi trop petit 1 000 x 700 mm
- pour le séchage, la machine semi-automatique est équipée uniquement de claies de séchage.

Tirage réalisé sur machine d'impression semi-automatique avec un séchage en claie

ACADÉMIE DE RENNES	C.A.P.	SÉRIGRAPHIE INDUSTRIELLE	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier technique		Coef. : 4	Durée : 4 h
CORRECTION		Code sujet : 102 DLC 01	page 1/9

2a) écran 110-40 blanc retenu pour l'impression du jaune

- format d'écran : 1 520 x 1 300 mm (bon format)
- encre à solvant : tissu 77 à 150 fils /cm en fonction du motif à imprimer
- aplat : tissu 77 à 120 fils /cm pour un bon dépôt d'encre (meilleure couvrance)
- pas de finesse : possibilité d'utiliser un tissu blanc
possibilité d'utiliser le plus ouvert (110) pour un meilleur dépôt d'encre

L'écran 110-40 blanc est donc un bon choix pour l'aplat jaune.

2b) écran 165-34 non retenu

- format d'écran incorrect 1 200 x 1 050 mm (trop petit)
- numération 165 uniquement pour les encre UV (trop fine pour les encres à solvant)
- recouvrement du noir difficile avec une numération 165 (trop faible dépôt d'encre)

L'écran 165-34 est donc pas un mauvais choix pour l'impression du noir.

3a) écran pour le rouge

- format d'écran : 1 520 x 1 300 mm
- encre à solvant : tissu 77 à 150 fils /cm en fonction du motif à imprimer
- texte sans finesse : tissu 110 à 120 fils /cm pour une qualité d'impression correcte et un bon dépôt d'encre (meilleure couvrance sur le jaune)
- peu de finesse : possibilité d'utiliser un tissu blanc ou teinté
tissu teinté permet d'obtenir une meilleure résolution du motif à l'insolation (pas de diffusion des rayons UV)
- stock d'écrans :
 - 32-120 blanc → maille trop ouverte (textile)
 - 110-40 blanc → plus d'écran en stock (utilisé pour le jaune)
 - 120-34 jaune → choix possible
 - 150-34 jaune → tissu trop fin (mauvaise couvrance sur le jaune)

L'écran 120-34 jaune est donc le meilleur choix pour l'impression du texte rouge.

3b) écran pour le noir

- format d'écran : 1 520 x 1 300 mm
- encre à solvant : tissu 77 à 150 fils /cm en fonction du motif à imprimer
- texte en réserve : tissu 120 à 140 fils /cm pour une qualité d'impression correcte et un bon dépôt d'encre (meilleure couvrance pour le recouvrement du jaune)
- peu de finesse : possibilité d'utiliser un tissu blanc ou teinté
tissu teinté permet d'obtenir une meilleure résolution du motif à l'insolation (pas de diffusion des rayons UV)
- stock d'écrans :
 - 32-120 blanc → maille trop ouverte (textile)
 - 110-40 blanc → plus d'écran en stock (utilisé pour le jaune)
maille trop ouverte pour un texte en réserve
 - 120-34 jaune → choix possible
 - 150-34 jaune → tissu trop fin (mauvaise couvrance sur le jaune)

L'écran 120-34 jaune est donc le meilleur choix pour l'impression du texte noir.

ACADÉMIE DE RENNES	C.A.P.	SÉRIGRAPHIE INDUSTRIELLE	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier technique		Coef. : 4	Durée : 4 h
CORRECTION		Code sujet : 102 DLC 01	page 3/9

2) Temps d'insolation pour les trois écrans

Écran 110-40 blanc format 1520 x 1300 mm

- temps de base avec un tissu 120 fils/cm, une distance de 1 m et une lampe de 5 000 W : 80 secondes

- facteur de correction dû à la distance (2 m) : 4

$80 \times 4 = 320$ secondes (5 minutes 20 secondes)

Écrans 120-34 jaune format 1520 x 1300 mm

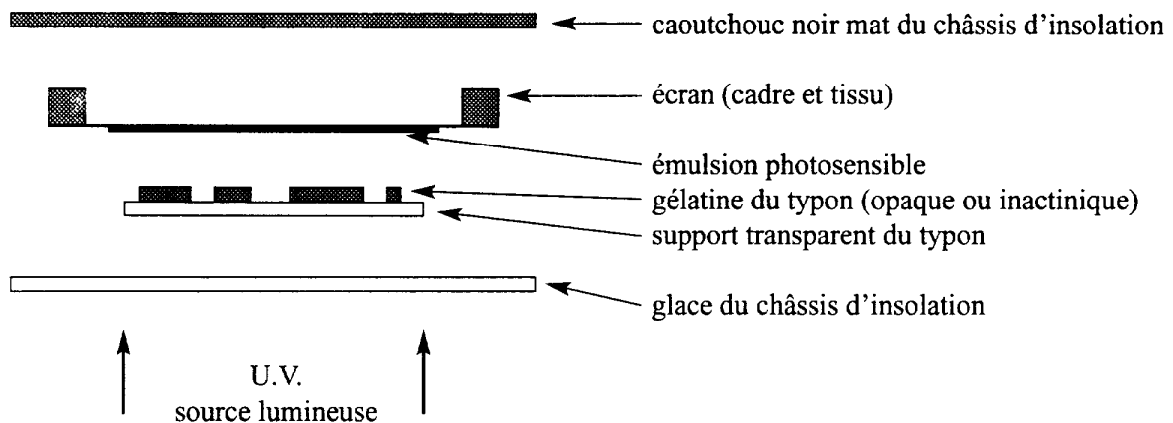
- temps de base avec un tissu 120 fils/cm, une distance de 1 m et une lampe de 5 000 W : 80 secondes

- facteur de correction dû à la distance (2 m) : 4

- facteur de correction dû à la teinte du tissu : + 50% pour le jaune

$80 \times 4 \times 1,5 = 480$ secondes (8 minutes)

3) Positionnement du typon lors de l'insolation



VII. IMPRESSION

1) Définitions et schémas des racles triple dureté

Une racle triple dureté est une racle composée de trois couches longitudinales de polyuréthane. Sa couche centrale est constituée d'une bande de polyuréthane très dure de 90° Sh A qui donne de la rigidité à l'ensemble. De chaque côté de cette bande, on trouve une bande de polyuréthane de même dureté (65° Sh A ou 75° Sh A). Ces deux bandes donnent à l'ensemble les qualités des racles souples (confort d'utilisation et qualité d'impression). Une de ces bandes sera en contact avec le support à imprimer lors de l'impression.

Pour une même dureté, une racle triple dureté dépose un même dépôt d'encre qu'une racle simple dureté mais la qualité d'impression est meilleure grâce à sa rigidité donnée par la bande centrale de 90° Sh A.

Il existe deux sortes de racles triple dureté (65/90/65° Sh A et 75/90/75° Sh A)

La racle 65/90/65° Sh A est plus souple que la racle 75/90/75° Sh A. Elle permet d'obtenir un dépôt d'encre plus important donc une meilleure couverture.

ACADÉMIE DE RENNES	C.A.P.	SÉRIGRAPHIE INDUSTRIELLE	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier technique		Coef. : 4	Durée : 4 h
CORRECTION		Code sujet : 102 DLC 01	page 5/9

2) Écran du jaune déchiré

causes

- bords des supports tranchants
- pression de la racle trop forte
- pression du contre-racle trop forte
- hors-contact trop élevé
- épaisseur des plaques différente

solutions

- protéger l'écran au niveau des bords des supports
- relever la pression de la racle
- relever la pression du contre-racle
- réduire le hors-contact pour réduire la pression de la racle
- contrôler les supports avant impression

3) Mauvaise impression du texte noir (contour des lettres)

causes

- séchage du texte dans l'écran
- encre mal diluée
- mauvais développement de l'écran
- manque de pression au raclage
- typon pas assez opaque

solutions

- nettoyage de l'écran
- ajouter du retardateur dans l'encre
- bien rincer l'écran lors du développement
- augmenter la pression de la racle d'impression
- refaire le typon

IX. DÉGRAVAGE

Les protections conseillées pour le dégravage des écrans sérigraphiques avec un jet à haute pression sont :

- une paire de gants
- un casque anti-bruit
- une paire de lunettes ou un masque
- un vêtement de travail adapté au poste (tablier de protection)
- un masque avec une cartouche filtrante
- une paire de chaussures de sécurité.

X. DOSSIER DE FABRICATION

(voir dossier de fabrication joint, pages 8/9 et 9/9)

ACADÉMIE DE RENNES	C.A.P.	SÉRIGRAPHIE INDUSTRIELLE	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier technique		Coef. : 4	Durée : 4 h
CORRECTION		Code sujet : 102 DLC 01	page 7/9

SUPPORTS À IMPRIMER

format : *1 200 x 900 mm*

nombre de supports : *50 plaques*

pas de fabrication *10* % : *5 plaques*

nombre total de supports à imprimer : *55 plaques*

ÉCRANS UTILISÉS

	couleur imprimée	tissu		format	insolation	
		numération	couleur		distance	temps
1 ^{er}	<i>jaune</i>	<i>110-40</i>	<i>blanc</i>	<i>1 520 x 1 300 mm</i>	<i>2 m</i>	<i>320 s</i>
2 ^e	<i>rouge</i>	<i>120-34</i>	<i>jaune</i>	<i>1 520 x 1 300 mm</i>	<i>2 m</i>	<i>480 s</i>
3 ^e	<i>noir</i>	<i>120-34</i>	<i>jaune</i>	<i>1 520 x 1 300 mm</i>	<i>2 m</i>	<i>480 s</i>
4 ^e						

ENCRE SÉRIGRAPHIQUES

	couleur	marque	série	quantité
1 ^{er}	<i>jaune</i>	<i>DUBUIT</i>	<i>série 2 800</i>	<i>1 787 ou 1 561 cm³</i>
2 ^e	<i>rouge</i>	<i>DUBUIT</i>	<i>série 2 800</i>	<i>pas calculée</i>
3 ^e	<i>noir</i>	<i>DUBUIT</i>	<i>série 2 800</i>	<i>pas calculée</i>
4 ^e				

ACADÉMIE DE RENNES	C.A.P.	SÉRIGRAPHIE INDUSTRIELLE	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier technique		Coef. : 4	Durée : 4 h
CORRECTION		Code sujet : 102 DLC 01	page 9/9