

**BTS INDUSTRIES DES MATÉRIAUX SOUPLES**  
**Champ cuir**  
**Options modélisme et productique**

**DÉFINITION DE PRODUIT**  
**U.42 : Industrialisation du produit**

Session 2006

—————  
Durée : 4h30  
Coefficient : 3  
—————

**Matériel autorisé :**

Calculatrice conformément à la circulaire N°99-186 du 16/11/1999

**Documents à rendre avec la copie :**

Document-réponse ..... page 13/15  
Document-réponse ..... page 14/15  
Document-réponse ..... page 15/15

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.  
Le sujet comporte 16 pages, numérotées de 0/15 à 15/15.

BTS Industries des matériaux souples – Champ cuir options modélisme et productique		Session 2006
U.42 : Industrialisation du produit		IMABIND/c
Coefficient : 3	Durée : 4h30	Page : 0/15

# SOMMAIRE :

## CONTEXTE DE L'ETUDE ET TRAVAIL DEMANDE

pages : 1 & 2

## DOCUMENTS TECHNIQUES ET RESSOURCES :

- Plan de collection & Plan directeur de production PDP page : 3
- Récapitulatif des retours clients & données provenant des différents services page : 4
- Dessin d'ensemble de l'étui « MARTIGUE 01 », page : 5
- Dessin des éléments de l'étui « MARTIGUE 02 », échelle 1/1 page : 6
- Dessin de l'assemblage patte sur rabat « MARTIGUE 03 », page : 7
- Fonctions des automates de piquage page : 8
- Caractéristiques des systèmes de piquage page : 9
- Caractéristiques du châssis porte pièce / AP001 page : 10
- Dessin du châssis / AP001 « 0 » page : 11
- Temps standards : Eléments de travail « PIQUAGE CUIR », page : 12

## MATERIEL, MATIERE D'ŒUVRE & FOURNITURES A DISPOSITION :

- 4 Feuilles de cartonnage : 0,30 x 0,30 m
- Patte & rabat MARTIGUE en vachette
- Piqueuse plate, colle ou ruban adhésif double face, fils noir, grosseur fil : 81 & 121 ou 61/61.

## DOCUMENTS, GABARIT & PIECE D'ETUDE A RENDRE :

- Détection du problème à résoudre (page : 13 & sur feuille de copie)
- Remise en cause et critique de l'assemblage patte sur rabat MARTIGUE (sur feuille de copie)
- Gabarit de mise en position : Patte sur rabat MARTIGUE sur AP 001, en cartonnage
- Implantation du poste & mode opératoire : Assemblage patte sur rabat sur AP 001, page : 14
- Coût de production Sac MARTIGUE (sur feuille de copie)
- Patte & rabat MARTIGUE en vachette : mis en position sur le gabarit & piqué
- Fiche de contrôle : Assemblage patte sur rabat MARTIGUE, page : 15
- Vérification de la résolution du problème (sur feuille de copie)

## CONTEXTE de l'ETUDE :

L'entreprise LINETON fabrique des articles de maroquinerie de ½ luxe pour une clientèle féminine et masculine.

Elle fabrique des articles de bureau, des sacs à main homme et femme, des serviettes, et depuis 2004, elle a complété sa collection par une gamme de produits « SPORTS & LOISIRS ».

**Objectif à atteindre :** Le chargé d'affaire, vous demande d'améliorer la qualité et la productivité de l'atelier pour la production des produits de la ligne « SPORTS & LOISIRS », en collaboration avec le bureau d'étude, le bureau des méthodes, le responsable de l'atelier de production et le service qualité.

### I. DETECTION ET DESCRIPTION DU PROBLEME

A partir des documents : pages 3, 4 & 13

1. Analyser le plan de collection et les récapitulatifs des retours clients et mettre en évidence les défauts les plus représentatifs (Répondre sur page 13)
  - Calculer le pourcentage de chaque défaut.
  - Effectuer le pourcentage cumulé des défauts.
  - Tracer la courbe de Pareto.
2. Etablir un constat et proposer des solutions (Répondre sur feuille de copie)
  - Indiquer les défauts ou motifs de retour à traiter en priorité et justifier votre réponse.
  - Proposer des solutions pour résoudre ces problèmes de non qualité.

### II. ADAPTATION et ACTUALISATION des OUTILS de PRODUCTION :

A partir, des documents : pages 5, 6, 7, 8, 9, 10 & 11

des éléments « rabat » et « patte » en cartonnette à l'échelle 1/1  
et de la cartonnette remise

3. Réaliser le gabarit du châssis porte pièce, à l'échelle 1:1 :
  - Dessiner le plan à l'échelle 1:1, extraire et instruire les volets « 0 », « 1 » et « 2 » du châssis de mise en position de l'assemblage de la patte sur le rabat MARTIGUE.  
Nota : les 3 volets ont la même forme extérieure et sont à percer : prévoir sur chacun d'eux les croix de centrage des picots et des perçages de la patte de positionnement.
  - Coller le volet « 0 » et « 1 » en position

A partir, des documents : pages 12 & 14

4. Ecrire et chiffrer le mode opératoire du poste AP 001 pour la phase « Assemblage de la patte sur le rabat MARTIGUE » (Répondre sur la page 14)
  - Compléter les parties grisées (arrondir les calculs au millième)
5. Etablir l'implantation du poste AP 001 pour la phase « Assemblage de la patte sur le rabat MARTIGUE » (Répondre sur la page 14)
  - Tracer le circuit des éléments sur le schéma du poste et indiquer les N° des opérations et/ou éléments de travail.

BTS Industrie des matériaux souples		Session 2006
Industrialisation du produit	Champ cuir	U.42
Coefficient 3	Durée : 4 h 30	Page : 1 / 15

### III. ELABORATION, QUALIFICATION, QUANTIFICATION :

A partir des documents : pages 4, 5, 7 & 15

6. Déterminer les critères de qualité ou points de contrôle de l'assemblage patte sur rabat MARTIGUE, (compléter uniquement les parties grisées sur la page 15)
7. Indiquer les moyens de contrôle nécessaires, (compléter uniquement les parties grisées sur la page 15)
8. Etablir le coût de production du sac MARTIGUE avec l'assemblage patte et rabat réalisé sur l'automate AP001 (Répondre sur feuille de copie)

### IV. PRODUCTION :

A partir des matériels, matière d'œuvre & fournitures, à disposition :

- Piqueuse plate,
- Rabat et patte coupés en vachette,
- Colle ou ruban adhésif double face,
- Fil 81/121 ou 61/61, noir
- Du gabarit du châssis établi précédemment

& des documents : pages 7 & 15

9. Effectuer le test de faisabilité, afin de valider le concept de mise en position :
  - Mettre en position la patte sur le rabat MARTIGUE dans le châssis porte pièce.
  - Piquer l'assemblage de la patte sur le rabat en position dans le châssis, sur une piqueuse plate, afin de simuler l'assemblage en piquage automatique.

### V. VERIFICATION DE LA CONFORMITE :

A partir,

- Des éléments assemblés précédemment,
- Du gabarit du châssis, établi précédemment
- De la fiche de contrôle, établi précédemment, page : 15
- et du document : page 7

10. Contrôler la conformité de la mise en position des éléments dans le châssis et de l'assemblage réalisé. (Compléter uniquement les parties grisées sur la page 15)
11. Si nécessaire proposer d'éventuelles solutions correctives ou préventives sur la fiche de contrôle (compléter uniquement les parties grisées sur la page 15)

### VI. ARGUMENTATION d'une PROPOSITION de CONCLUSION

A partir, des documents : page 8, 9, 10, 13,14, 15 et des réponses sur feuille de copie.

12. Vérifier si l'objectif de l'entreprise est respecté. (Répondre sur feuille de copie)
  - Analyser et synthétiser les réponses obtenues,
  - Présenter un bilan en partie chiffré
  - Argumenter une conclusion.

BTS Industrie des matériaux souples		Session 2006
Industrialisation du produit	Champ cuir	U.42
Coefficient 3	Durée : 4 h 30	Page : 2 / 15

**PLAN DE COLLECTION de la ligne de produit « SPORTS & LOISIRS » 2006**

FAMILLE	TYPE de produits	NOM des MODELES
Articles de rangement	Etui à cartes routières	<b>MINOS</b>
	Etui à flèches pour tir à l'arc	<b>MEZZO</b>
	Etui à boules	<b>MARTIGUE</b>
	Etui à fusils	<b>MILLAU</b>
	Trousse à outils voiture	<b>MENTON</b>
	Gibecière	<b>MELUN</b>
	Cartouchière	<b>MANILLE</b>
Colliers & laisses	Collier pour chat	<b>FREJUS</b>
	Collier pour chien	<b>FOREZ</b>
	Laisse pour chat	<b>FLORAC</b>
	Laisse pour chien	<b>FRONSAC</b>
Vêtements de protection	Tablier pour soudure	<b>GAILLAC</b>
	Tablier de jardinage	<b>GIVORS</b>
	Gant de jardinage	<b>GRASSE</b>
	Poignet de force	<b>GENEVE</b>

**PDP : Plan Directeur de Production**

TYPE de produits	N° Semaine	sept-06				TOTAL
		36	37	38	39	Produits / lot
Etui à boules	<b>MARTIGUE</b>	550	100	100	150	900
Gibecière	<b>MELUN</b>			50		50
Trousse à outils voiture	<b>MENTON</b>		300	300	50	650
Etui à flèches pour tir à l'arc	<b>MEZZO</b>		300	150	260	710
Etui à fusils	<b>MILLAU</b>				10	10
Etui à cartes routières	<b>MINOS</b>	150		150	200	500

BTS Industrie des matériaux souples		Session 2006
Industrialisation du produit	Champ cuir	U.42
Coefficient 3	Durée : 4 h 30	Page : 3 / 15

<b>RECAPITULATIF des retours clients</b>	<b>Famille : Articles de rangement</b>
--	--

Référence défauts	Motifs de retour et Défauts constatés	Type de produits	MODELE	QUANTITE / MODELE	QUANTITE TOTALE
<b>D1</b>	Piqûres non parallèles sur extrémité patte	Etui à boules	MARTIGUE	60	189
		Etui à flèches tir à l'arc	MEZZO	70	
		Etui à cartes routières	MINOS	59	
<b>D2</b>	Pattes non perpendiculaires aux rabats	Etui à boules	MARTIGUE	72	190
		Etui à flèches tir à l'arc	MEZZO	56	
		Etui à cartes routières	MINOS	62	
<b>D3</b>	Piqûre d'assemblage décousu sur le soufflet	Etui à cartes routières	MINOS	2	12
		Etui à boules	MARTIGUE	10	
<b>D4</b>	Finition matière usée	Gibecière	MELUN	3	27
		Trousse à outils voiture	MENTON	24	
<b>D5</b>	Doublure déchirée prématurément	Gibecière	MELUN	22	22
<b>D6</b>	Corps du sac déformé prématurément	Etui à boules	MARTIGUE	12	12
<b>D7</b>	Matière du corps tachée par eau de pluie	Etui à boules	MARTIGUE	19	30
		Etui à flèches tir à l'arc	MEZZO	11	
<b>D8</b>	Retard de livraison	Etui à boules	MARTIGUE	450	600
		Etui à cartes routières	MINOS	150	

<b>DONNEES PROVENANT des différents SERVICES de l'entreprise LINETON</b>
--

Coût d'achat de l'étui MARTIGUE (matière, fourniture & frais)	5,95 €
Temps de fabrication modèle MARTIGUE (méthode actuelle avec piqueuse plate)	50 min
Temps de l'assemblage patte sur rabat sur piqueuse plate (méthode actuelle avec piqueuse plate)	2,353 min
Coût minute de l'entreprise LINETON	0,40 €
Coût de production MARTIGUE (méthode actuelle avec piqueuse plate)	26,32 €

BTS Industrie des matériaux souples		Session 2006
Industrialisation du produit	Champ cuir	U.42
Coefficient 3	Durée : 4 h 30	Page : 4 / 15