



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.**

Campagne 2012

BTS INDUSTRIES DES MATÉRIAUX SOUPLES CHAMP CUIR

U.42 : INDUSTRIALISATION DU PRODUIT

SESSION 2012

Durée : 4 h 30
Coefficient : 3

Matériel autorisé :

Toutes les calculatrices de poches 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'imprimante (circulaire N°99-186, 16/11/1999).

Documents et éléments à rendre avec la copie :

- Documents réponses DR1 à DR4pages 14/17 à 17/17
- Gabarits (quatre)
- Essai
- Feuille de copie

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet
Le sujet comporte 17 pages, numérotées de 1 /17 à 17/ 17

CONTENU DU DOSSIER

Page de garde.....	page 1/17
Contenu du dossier	page 2/17
Contexte de l'étude.....	pages 3/12 à 4/17
Documents ressources 1	page 6/17
Documents ressources 2	page 7/17
Documents ressources 3	page 8/17
Documents ressources 4	page 9/17
Documents ressources 5	page 10/17
Documents réponses :	
DR 1..... 4 points.....	page 14/17
DR 2..... 3 points.....	page 15/17
DR 3..... 3 points.....	page 16/17
DR 4..... 2 points.....	page 17/17
Gabarisation	4 points
Essai.....	4 points

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

L'entreprise « INOV », est spécialisée dans la fabrication de **chaussures homme ville**. Pour l'hiver 2012, elle a décidé d'apporter différentes améliorations à sa collection.

Suite aux problèmes rencontrés en fabrication, elle souhaite vérifier la conformité d'un matériau à dessus.

Pour répondre aux attentes de la clientèle, il est prévu d'ajouter une semelle **interne**.

Par ailleurs la société souhaiterait reconduire le modèle BRICE en y apportant une modification sur l'arrière de la tige et sur le bout. Une nouvelle étude doit être conduite pour mettre au point un quartier à ongles ainsi qu'un bout rapporté.

Travail demandé :

CHOIX DE SEMELLE ET ÉTUDE DU COUT DE REVIENT DU MODÈLE BRICE

1. À partir des documents ressources pages 6/17, 7/17, 8/17 et 9/17 choisir la semelle la mieux adaptée aux attentes des clients (**répondre sur feuille de copie**).
2. Établir le nouveau coût de revient du modèle BRICE (**document réponse 4** page 17/17).

MODIFICATION DU JOINTAGE ARRIÈRE ET DE LA CLAQUE

3. À partir du plan du modèle BRICE ajouter un ongle et un bout droit assemblé par jointage invisible. (**document réponse 1**).
4. Extraire et instruire les gabarits de coupe des quartiers dessus, du bout et de la claque.
5. Écrire la gamme opératoire des opérations de piquage :
 - Jointage arrière + ongle + remplissage des quartiers (**document réponse 2**)
 - Jointage invisible du bout. (**document réponse 3**).
6. Couper les pièces et procéder à un essai de fabrication pour l'assemblage des deux solutions technologiques. (**essais à rendre en fin d'épreuve**).
7. Établir l'analyse critique de vos mises au point et de la qualité de vos réalisations de vos essais et indiquer les améliorations que vous souhaiteriez y apporter (**répondre sur feuille de copie**).

CONFORMITE DU MATÉRIAU

8. À partir des données présentées dans l'extrait du procès-verbal d'essais page 11/17, exprimer les résultats de l'essai de détermination de la résistance et de l'allongement à la traction. Présenter vos résultats sur feuille de copie sous forme de tableau.
9. Indiquer si le matériau est conforme et justifier votre réponse (**répondre sur feuille de copie**).

BTS Industries des matériaux souples – Champ cuir		Session 2012
U.42 : Industrialisation du produit	Code : IMABIND/C	Page : 3/17

Modèle BRICE



Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCIREN

Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN

DOCUMENTS RESSOURCES

DOCUMENT RESSOURCE 1

La société « INOV » souhaite apporter une qualité au semelage et proposer un nouveau confort à sa clientèle. Elle met à votre disposition une liste de ses attentes vis à vis de la semelle que vous devez choisir.

La semelle interne devra :

- **Être assortie à la couleur et au style du modèle.**
- **Résister à la chaleur, au froid et à l'humidité.**
- **S'adapter à tous les genres de pied.**
- **Isoler du chaud comme du froid.**
- **Réguler naturellement la transpiration.**
- **Éliminer les odeurs.**
- **Ventiler le pied.**

Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN

DOCUMENT RESSOURCE 2

GAMME DE SEMELLES INTERNES PROPOSÉE

<u>CoolWind Power</u>	<u>CoolWind Natural</u>	<u>CoolWind Confort</u>
<u>Pour un usage très intensif</u>	<u>Pour un usage intensif</u>	<u>Pour un usage courant</u>
<p>Semelles anatomiques de confort anatomique</p> <p>Randonnée/Sport.</p> <p>Usage intense + de 70 kg.</p> <p>Coloris: Gris Anthracite ou Noir Charbon.</p> <p>Saison: printemps/été (transpiration) et automne/hiver (isolation).</p> <p>Système d'Aération Coolwind intégré. 80% d'isolant air en volume. 2 faces d'absorption différentielles.</p> <p>Prix : 15,90 € HT la paire</p>	<p>Semelles de confort anatomique coloris Corde ou Nuage. Pour l'été ou l'hiver. Système d'Aération Coolwind intégré.</p> <p>Semelles anatomiques de confort Randonnée/Sport.</p> <p>Usage intense de 50 à 70 kg. Coloris beige Corde ou gris Nuage.</p> <p>Saisons: printemps-été (transpiration) et automne (isolation).</p> <p>Système d'Aération Coolwind intégré. 60% d'isolant Air en volume.</p> <p>Prix : 8,90 € HT la paire</p>	<p>Semelles de confort. Multi usages. Système d'Aération Coolwind intégré.</p> <p>Semelles anatomiques de confort Ville/Randonnée/Sport.</p> <p>Multi usages. Coloris: blanc, noir, gris anthracite Saison: printemps/été (transpiration).</p> <p>Système d'Aération Coolwind intégré.</p> <p>Prix : 6,50 € HT la paire</p>

L'INNOVATION AVEC L' AIR SYSTEM DE COOLWIND

Les semelles CoolWind avec le système d'aération Air System apportent une réelle innovation dans les semelles techniques.

La matière qui les constitue a nécessité 10 ans de recherche. Elles ont été mise au point avec l'aide d'un kinésithérapeute.

Elles sont conseillées pour la Vie professionnelle, notamment pour ceux qui piétinent toute la journée. Lors de pratique du Sport de loisir ou de compétition, et notamment pour les passionnés de Randonnées.

Un système d'aération exclusif qui :



- ventile les pieds
- élimine les odeurs
- régule naturellement la transpiration
- isole du chaud comme du froid

Pour votre bien-être :

Les semelles CoolWind

- absorbent les chocs
- assurent une parfaite aération du pied.
- s'adapte automatiquement à l'anatomie de la voûte plantaire

Elles sont lavables en machine et leur durée de vie est augmentée.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le bien être en marchant :

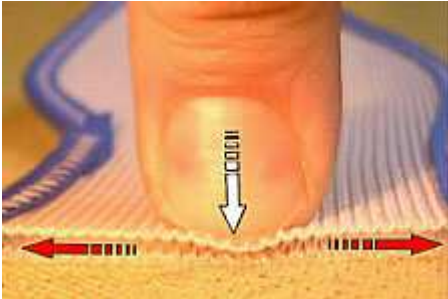


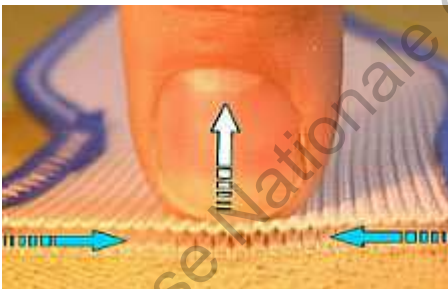
Photo N°1.

Première phase de la marche, vous appuyez le pied au sol.

La semelle CoolWind :

- absorbe le choc (12000 micro ressorts en moyenne)
- chasse l'air moite et la transpiration.

Photo N°2.



Deuxième phase de la marche, vous relevez le pied.

La semelle CoolWind :

- aspire de l'air neuf et régénéré, pour votre bien-être

DOCUMENT RESSOURCE 3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MODÈLE BRICE

Type de produit : Derby deux œillets avec quartiers rempliés

Composition du dessus :

- Claque languette
- Quartier interne
- Quartier externe

Composition de la doublure :

- Claque languette
- Quartier interne
- Quartier externe
- Antiglissoir

Matières :

Dessus : Vachette : 55 € le m²

Surface allouée : 0,19 m²

Doublure : Porc : 22 € le m²

Surface allouée : 0,23 m²

Fournitures :

- 1ère de montage : Astra 1,65 € la paire
- Semelle interne : à définir
- Semelle cuir : Astra 3,05 € la paire
- Bout - dur : Texon France 0,38 € la paire
- Contrefort : Texon France 0,51 € la paire
- Boîte carton : Carton Vilette 0,07 € l'unité
- Lacet cuir : Valmour 3 € la paire

Temps de fabrication du derby « Brice » avec onqllet : 65 minutes

Coût de revient actuel du modèle Brice : 55 euros

Données de l'entreprise « INOV » :

- Coût minute : 0,48 €
- Frais d'achat sur matières premières et fournitures : 2 %

DOCUMENT RESSOURCE 4

EXTRAIT DU PROCÈS VERBAL D'ESSAI

Détermination de la résistance et de l'allongement à la traction d'après la norme NF EN ISO 3376 (G52-002).

Matériau : Vachette box pleine fleur teinte

Longueur initiale des éprouvettes : 50 mm

Désignation de l'éprouvette	Désignation du prélèvement	Sens de prélèvement de l'éprouvette	Épaisseur moyenne (mm)	Surface de la Section Transversale (mm ²)	Force de rupture (daN)	Allongement à la rupture (mm)
1	A	AP	1,2	12	39,8	23,1
2		EF	1,1	11	35,2	29,2
3		AP	1,2	12	40,1	22,8
4		EF	1,1	11	36,1	28,7
5	B	AP	1,2	12	39,4	23,6
6		EF	1,1	11	36,5	28,4
7		AP	1,2	12	40,8	22,9
8		EF	1,1	11	37,2	27,7

DOCUMENT RESSOURCE 5

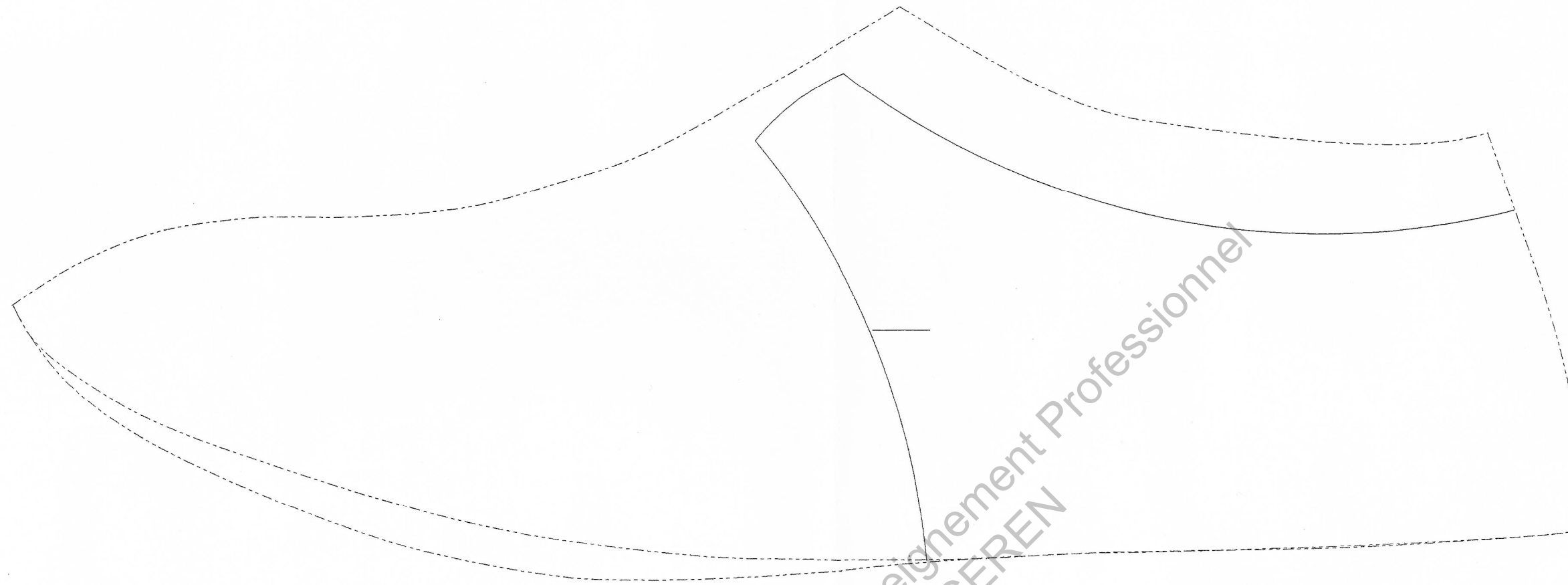
EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES

Fonctions	Critères d'appréciations	Niveaux d'appréciations	Flexibilité
Le matériau doit résister à la traction	Résistance à la rupture NF EN ISO 3376 (G52-002)	$\geq 3 \text{ daN / mm}^2$	- 0,2
	Allongement NF EN ISO 3376 (G52-002)	$\geq 45 \%$ $\leq 65 \%$	- 5 + 5
	Résistance à la rupture des assemblages NF G92-003	$\geq 22 \text{ daN / cm}$	- 0,5
Le finissage du matériau doit résister à la pluie	Test de la goutte d'eau NF EN ISO 15700	Aspect après 30 mn Aucune tache Indice 5	/
Le finissage du matériau doit résister aux déformations de l'utilisation	Résistance des finissages à la flexion : IUP 20	Aspect après 100000 flexions AA (aucune Altération du finissage)	/
Le matériau doit résister aux déformations dues aux matériels de fabrication	Solidité de la fleur à la gerçure NF G52-007	$\geq 8 \text{ mm}$	- 1
Le finissage du matériau doit résister au frottement	Résistance au frottement en humide 250 frottements NF EN ISO 11640 08	Indice 4	/

DOCUMENTS RÉPONSES

DOCUMENT RÉPONSE 1	page 13/ 16	4 points
DOCUMENT RÉPONSE 2	page 14 / 16	3 points
DOCUMENT RÉPONSE 3	page 15/ 16	3 points
DOCUMENT RÉPONSE 4	page 16/ 16	2 points
GABARISATION		4 points
ESSAI.....		4 points
	TOTAL	20 points

Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN



Base Nationale de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCEREN

DOCUMENT RÉPONSE 2

GAMME OPÉRATOIRE DES OPÉRATIONS DE PRÉPARATION, DE PIQUAGE ET DE L'ASSEMBLAGE ARRIÈRE AVEC ONGLET+ REMPLIAGE DES QUARTIERS

N°	OPÉRATIONS	ÉLÉMENTS À OEUVRER	DÉTAILS TECHNIQUES

DOCUMENT RÉPONSE 3

GAMME OPÉRATOIRE DES OPÉRATIONS DE PRÉPARATION, DE PIQUAGE ET DE L'ASSEMBLAGE DU BOUT RAPPORTÉ EN JOINTAGE INVISIBLE

N°	OPÉRATIONS	ÉLÉMENTS À OEUVRER	DÉTAILS TECHNIQUES

