



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

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CRDP Aquitaine

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR****ETUDE ET REALISATION D'OUTILLAGES  
DE MISE EN FORMES DES MATERIAUX*****E5 : ETUDE TECHNIQUE***

Durée : 4 heures

Coefficient : 2

**AUCUN DOCUMENT AUTORISE**

**Dès que le sujet vous est remis, assurez vous qu'il soit complet.  
Ce sujet comporte 4 parties indépendantes (A, B, C et D)  
Tous les documents réponses doivent être rendus, qu'ils soient  
complétés ou non.**

(Ils seront agrafés à l'intérieur d'une copie double, juste en dessous  
de la partie à couper. Cette copie sera anonymée par le centre  
d'examen.)

Vous trouverez 4 parties :

<b>PARTIE A</b>	<b>:Présentation du sujet</b>	<b>Pages 1 à 8</b>
<b>PARTIE B</b>	<b>:Dossier technique</b>	<b>Pages 9 à 14</b>
<b>PARTIE C</b>	<b>:Travail demandé</b>	<b>Pages 15 à 23</b>
<b>PARTIE D</b>	<b>:Documents réponses</b>	<b>Pages 24 à 37</b>

**Il est conseillé de lire attentivement le sujet avant de répondre  
aux questions posées.**

**CALCULATRICE AUTORISÉE**

*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.*

PARTIE A  
PRESENTATION DU SUJET

*E5 : ETUDE TECHNIQUE*

**OUTILLAGE DE DECOUPE EMBOUTISSAGE  
FOURCHETTE D'INDEXAGE D'ACCOUDOIR**

Chemise	Page 1
Mise en situation	Page 2
Dessin de définition de la fourchette d'indexage	Page 3
Vue d'ensemble de l'outillage	Page 4
Dessin de définition de la mise en bande	Page 5
Dessin de définition du dévêtitseur	Page 6
Dessin de définition des poinçons de découpage	Page 7
Dessin de définition du poinçon de séparation	Page 8

## Mise en situation

Un équipementier automobile spécialisé dans la découpe emboutissage nous demande de réaliser la conception et la réalisation d'un outil pour la mise en forme d'une fourchette d'indexage d'accouder.

La réception de sa requête nous parvient la semaine 2 de l'année civile en cours.

Cahier des charges :

### Objectifs de production :

- 180 000 fourchettes par mois pendant 5 ans
- Machine : Presse
- Cadence : 20 coups à la minute
- Pour la première mise en production, le montage de l'outil sur presse prendra un temps de 6 heures.
- Périodicité de ré affûtage : toutes les 240 000 pièces
- Temps de ré affûtage 5 jours
- Montage de l'outil 4 heures
- Démontage de l'outil 4 heures

Le produit est défini par le donneur d'ordre.

L'outillage est conçu par notre bureau d'étude qui possède l'expérience dans ce domaine.