

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE
SERIE SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES
SPECIALITE : GENIE MECANIQUE (OPTION A ET B)

SESSION 2004

EPREUVE : ETUDE DES CONSTRUCTIONS

Durée : 6 heures
Coefficient : 8

SPREADER

Aucun document n'est autorisé

Moyens de calcul autorisés

Calculatrice électronique de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et ne soit pas fait usage d'imprimante (conformément à la circulaire N°99-018 du 1 février 1999).

Ce sujet comprend trois dossiers de couleurs différentes :

- | | |
|---|--------------|
| - Dossier technique (DT 1 à DT 10) | Jaune |
| - Dossier "Travail demandé" (de la page 1/7 à la page 7/7) | Vert |
| - Dossier réponses (DR1 à DR 5) | Blanc |

Les candidats rédigeront les réponses aux questions posées sur feuilles de copie ou, lorsque cela est indiqué dans le sujet, sur les documents "réponses" prévus à cet effet.

Tous les documents " réponses " sont à remettre à la fin de l'épreuve.

DOSSIER TRAVAIL DEMANDE

Ce dossier comporte 7 pages et le travail demandé est constitué de 6 parties.

Toutes les parties sont indépendantes les unes des autres, mais il est conseillé de les traiter dans l'ordre proposé.

Il est conseillé de consacrer à chacune des parties la durée suivante :

Lecture du DOSSIER TECHNIQUE et du sujet : 0 h 30

*Problématiques : Le « laché » du Spreader au dessus du conteneur génère différents problèmes :
Augmentation du temps de verrouillage, centrage du verrou dans le conteneur et rupture prématurée du verrou.
L'étude développée propose des solutions à tous ces problèmes.*

1^{ère} PARTIE : Gain de temps sur l'exploitation d'un portique 0 h 45
Pages 1/7 à 2/7

2^{ème} PARTIE : Modification du verrou de Spreader pour une meilleure tenue à la fatigue 1 h
Pages 2/7 à 3/7

3^{ème} PARTIE : Suppression du phénomène de rebond 1 h
Page 3/7

4^{ème} PARTIE : Sécurisation du transfert de la charge 0 h 45
Page 4/7

5^{ème} PARTIE : Validation du débit mini de la pompe hydraulique 1 h
Page 5/7

6^{ème} PARTIE : Etude de la résistance du palpeur 1 h
Pages 6/7 à 7/7

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comporte 10 documents numérotés de **DT 1** à **DT 10**.

Présentation du système étudié	DT 1 DT 2 DT 3
Cinématique de verrouillage	DT 4 DT 5
Répartition de contraintes dans le verrou	DT 4
Plan d'ensemble du système de verrouillage	DT 6
Dessin de définition d'un verrou	DT 7
Dessin d'ensemble du vérin double tiges	DT 8
Dessin d'ensemble de l'embout rotule	DT 9
Courbe de résultats	DT 10

DOSSIER REPONSE

Ce dossier comporte 5 documents Réponse numérotés de **DR 1** à **DR 5**.

Tous les documents Réponses sont à remettre à la fin de l'épreuve.

DOSSIER CORRIGE

Ce dossier comporte :

Une proposition de barème sur deux formats A4.

4 feuilles de rédaction format A4.

5 documents Réponse format A4 numérotés **DR 1, DR 2, DR 3, DR 4** et **DR 5**.