



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

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

Session 2010

MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'USINAGE

S/Épreuve E33 - Unité : U 33

Réalisation, en autonomie, de tout ou partie d'une fabrication

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Compétences sur lesquelles porte l'épreuve :

- C 21 : Etablir un processus d'usinage**
- C 32 : Mettre en œuvre un moyen de production**
- C 43 : Effectuer la maintenance systématique de premier niveau**

Ce sujet comporte :

- DOSSIER SUJET : DS 1/4 à 4/4
- DOSSIER TECHNIQUE : DT 1/3 à 3/3
- DOSSIER RESSOURCE : DRES 1/5 à 5/5
- DOSSIER RÉPONSE : DR 1/4 à 4/4

Documents à rendre par le candidat (y compris ceux non exploités par le candidat) :

- DOSSIER REPONSE : DR 1 / 4 à 4 / 4
- Sauvegarde des fichiers FAO dans un répertoire

Ces documents ne porteront pas l'identité du candidat, ils seront agrafés à une copie d'examen par le surveillant

Calculatrice autorisée conforme à la réglementation.

Session 2010

MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL

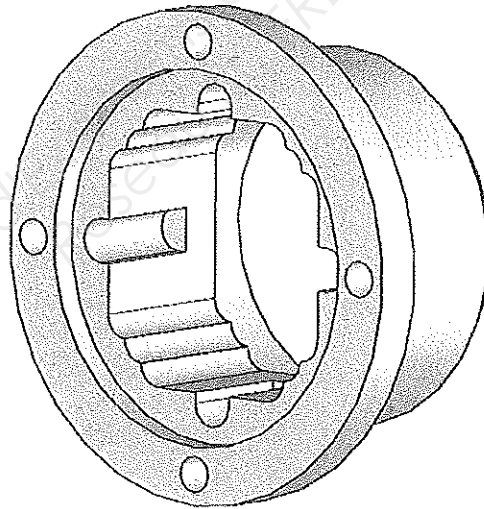
TECHNICIEN D'USINAGE

S/Épreuve E33 - Unité : U 33

Réalisation, en autonomie, de tout ou partie d'une fabrication

Durée : 4 heures

Coefficient : 3



DOSSIER SUJET

DS 1/4 : Mise en situation

DS 2/4 : Déroulement de l'épreuve

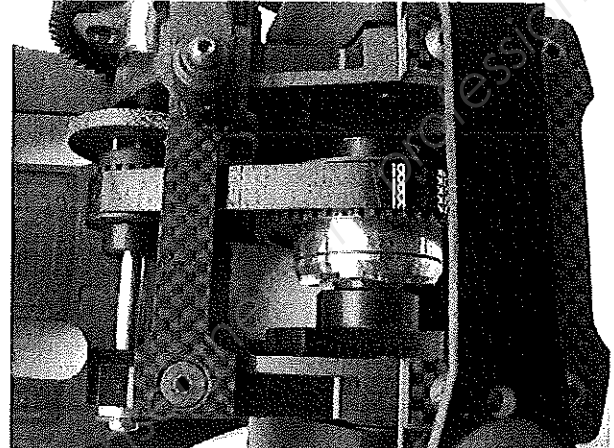
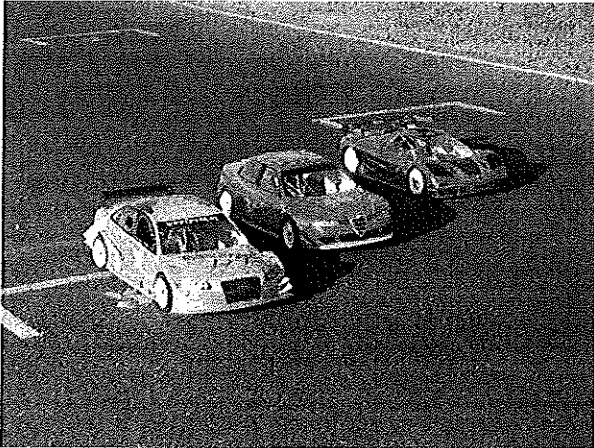
DS 3/4 : Consignes aux examinateurs pour l'évaluation

DS 4/4 : Grilles d'évaluation

MISE EN SITUATION

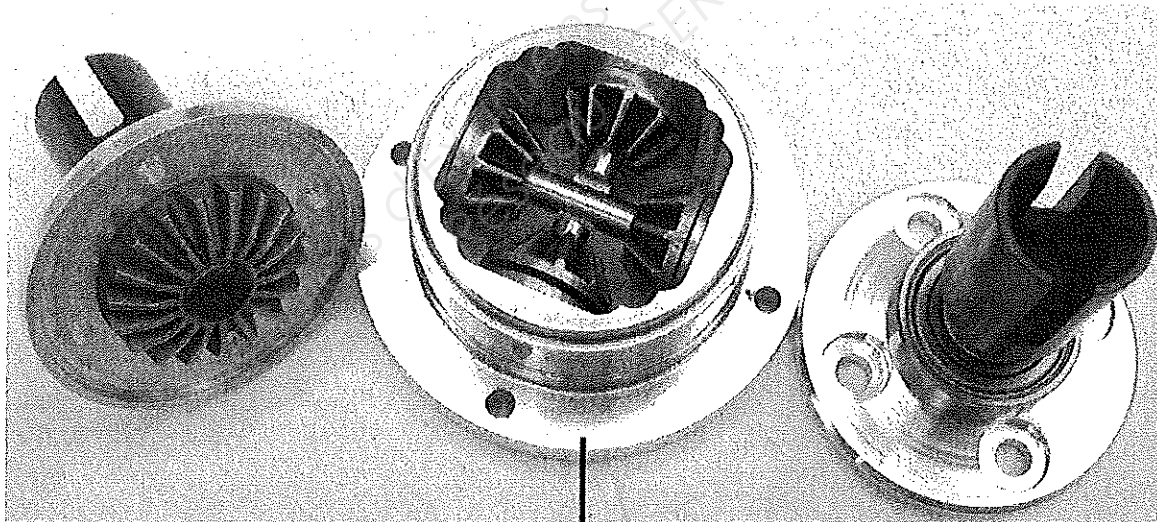
SGB-Précision, entreprise d'usinage de pièces unitaires et sérielles, vient de recevoir la commande de 50 différentiels type « central SGE-07 » destinés à des voitures de course échelle 1/5^{ème}.

L'entreprise réalise les flasques 1 & 2, l'insert D_4S et les rondelles de frictions.



Exemples de voitures de course 1/5^{ème}

Train arrière



ZONE
D'ÉTUDE

L'étude porte sur la réalisation de l'insert D_4S du flasque de différentiel.

Des ensembles similaires étant disponibles dans le commerce et la production renouvelable, la contrainte financière est prépondérante dans le choix du processus de fabrication de l'insert D_4S du flasque de différentiel.

DÉROULEMENT DE L'ÉPREUVE

Chaque étape doit être validée par le professeur avant de poursuivre.

ÉTAPE 1 :

Production attendue (temps conseillé 45 min)

À l'aide des données et des matériels mis à disposition, compléter le contrat de phase

Sur le contrat de phase DR 30

- Choisir et situer le référentiel de programmation lié à la pièce.
- Définir la chronologie des opérations, et les types d'outils associés.

Production attendue (temps conseillé 1 heure)

A l'aide du contrat de phase rédigé précédemment, dans le logiciel de FAO

- Définir le cycle de chaque outil en renseignant les différents champs.
- Générer le programme à l'aide du post processeur adapté à la machine

Validation par l'examineur

ÉTAPE 2 :

Mise en œuvre et réalisation :

Production attendue (temps conseillé 2 heures)

- Transférer les données numériques.
- Déterminer et introduire les décalages d'origine programme par rapport au référentiel machine.
- Mesurer et introduire les jauges outils.
- Installer les outils et les outillages.
- Effectuer les actions préventives nécessaires (première pièce conforme).
- Conduire les usinages.
- Effectuer les mesurages au poste.
- Effectuer les actions correctives.
- Compléter la fiche de conformité.

Maintenance :

Production attendue (temps conseillé 15 min)

- Renseigner le livret de suivi machine.

CONSIGNES AUX EXAMINATEURS POUR L'ÉVALUATION

Le candidat effectue l'étape 1 (voir tableau « grille d'évaluation »), en toute **AUTONOMIE**.

PRÉPARATION

Niveau d'autonomie A	Niveau d'autonomie B	Niveau d'autonomie C
L'examinateur valide l'ensemble de la préparation.	L'examinateur identifie les problèmes d'usinage avec le candidat. Le candidat doit corriger en AUTONOMIE son processus.	L'examinateur corrige les problèmes d'usinage avec le candidat à partir des choix technologiques de celui-ci.

Le candidat effectue l'étape 2 (voir tableau « grille d'évaluation »), en toute **AUTONOMIE**.

USINAGE (Le candidat usine avec le programme qu'il a établi)

Niveau d'autonomie A	Niveau d'autonomie B	Niveau d'autonomie C
L'examinateur valide la démarche de l'usinage.	L'examinateur identifie les problèmes d'usinage avec le candidat. Le candidat corrige en AUTONOMIE les problèmes d'usinage.	L'examinateur corrige les problèmes d'usinage avec le candidat.

GRILLE ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE E33

Si Étape 1 et Étape 2 non abouties en autonomie, la note ne peut dépasser la moyenne

ÉTAPE 1	Choisir et situer le référentiel de programmation	VALIDATION DE L'ÉTAPE 1		
		Niveau A	Niveau B	Niveau C
Sauvegardes numériques des programmes : N°1 travail candidat N°2 travail corrigé avec examinateur	Définir la chronologie des opérations	Pénalité	-4	-8
	Choisir les outils et paramètres de coupe			
	Choisir les trajectoires (accostage et travail)			
ÉTAPE 2	Usiner, mesurer Interpréter les mesures, définir et mettre en œuvre les actions correctives Identifier toutes les variables permettant de valider le mode opératoire Maintenance 1 ^{er} niveau : Contrôler et vérifier les niveaux, tenir à jour le dossier historique de la machine, ...	VALIDATION DE L'ÉTAPE 2		
		Niveau A	Niveau B	Niveau C
CONFORMITE DU PRODUIT Pièce conforme Pièce non conforme (ou non finie dans le temps) Pièce non réalisée		Pénalité	-5	-10
TOTAL				/20