



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais 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.

BEP
MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX
Option : Matériaux Métalliques Moules

EP3 : TECHNOLOGIE

L'ÉPREUVE EST CONSTITUÉE DES DOSSIERS SUIVANT :

☛ **DOSSIER TECHNIQUE :** **DT 1/3 à DT 3/3**

☛ **DOSSIER RÉPONSES :** **DR 1/4 à DR 4/4**

AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

LES DOCUMENTS À RENDRE SERONT AGRAFÉS A LA FIN DE L'ÉPREUVE DANS UNE COPIE DOUBLE D'EXAMEN ANONYMÉE.

TOUTES ACADEMIES		SESSION 2009		
EPREUVE EP3 : TECHNOLOGIE		COEFF.	DUREE	CODES
BEP	MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX Option : MATERIAUX METALLIQUES MOULES	4	3 H	510 223 04

BEP
MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX
Option : Matériaux Métalliques Moulés

EP3 : TECHNOLOGIE

- Mise en situation et cahier des charges

Doc DT 2/3

- Cahier des charges

Doc DT 3/3

TOUTES ACADEMIES		SESSION 2009		
EPREUVE EP3 : TECHNOLOGIE		COEFF.	DUREE	CODES
BEP	MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX Option : MATERIAUX METALLIQUES MOULES	4	3 H	510 223 04

MISE en SITUATION

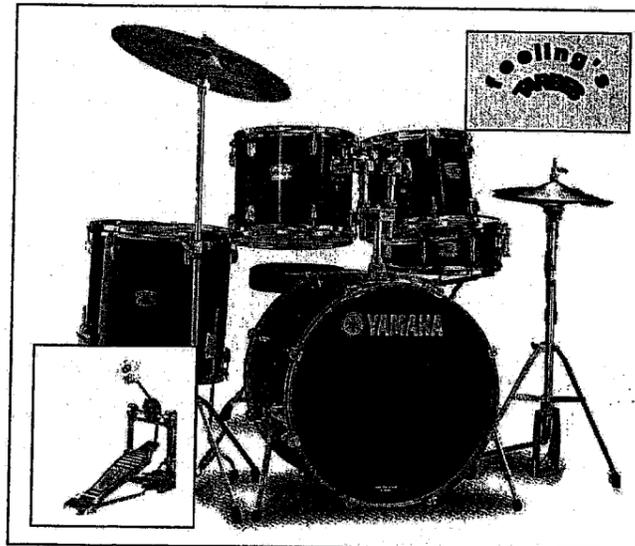
1- Présentation :

L'instrument de musique présenté ci-contre est une batterie de la famille des percussions.

La position assise du batteur (musicien) lui permet de se servir de ses mains, mais également de son pied pour frapper sur la grosse caisse à l'aide d'une pédale.

L'ensemble pédale est fixé sur la grosse caisse par une bride avec serrage par vis papillon.

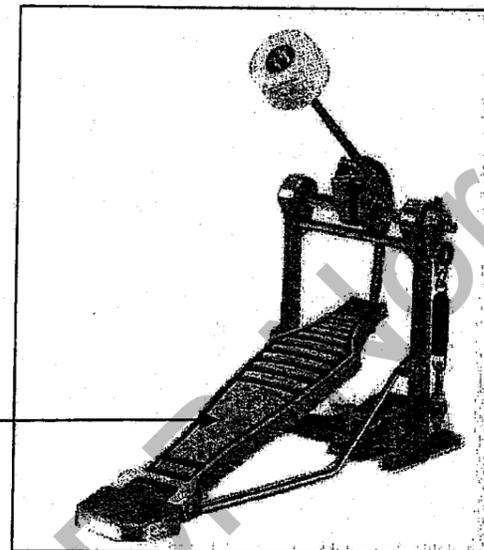
Batterie YAMAHA



2- Présentation du système étudié: PEDALE de la grosse caisse

L'étude porte sur la fabrication de la pédale de commande. Cette pédale équipera plusieurs modèles de la gamme batterie. Elle sera moulée en coquille pour des raisons de coût et d'esthétique

Objet de l'étude :
PEDALE



3- Fonctionnement : (voir photo précédente)

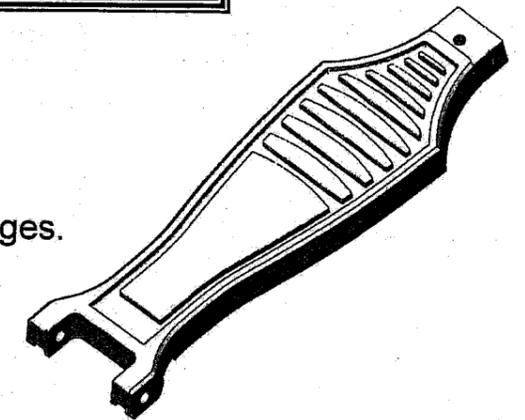
Pour frapper sur la grosse caisse, le batteur appuie sur la pédale de commande avec son pied. Son talon repose sur celui de la pédale pour en assurer la stabilité. La batte pivote autour de l'axe hexagonal et vient frapper sur la peau de la grosse caisse.

Le retour de la pédale se fait au moyen du ressort de rappel. La fréquence de frappe est à l'initiative du batteur.

Cahier des Charges : FABRICATION

L'étude porte sur la fabrication de la pédale qui équipera plusieurs modèles de batterie.

Il faudra respecter impérativement le Cahier des Charges.
- extrait ci-dessous -



Objet technique	PEDALE
Procédés d'obtention	MOULAGE en coquille
Quantité	200 pédales / mois
Matériau	EN- AC - Al Si 5 Cu 3
Périodes de fabrication	Sur 2 ans
Surépaisseur d'usage	1 mm
Tolérances générales	NF A 32013
Dépouille générale	NF EN 12890
<u>Epaisseur paroi</u>	<u>6 mm</u>

Au niveau de la fabrication, la qualité du produit est attendue pour des raisons d'esthétique.

CAHIER DES CHARGES DES PIÈCES MOULÉES.

Support de pédale

Dans un premier temps, trois pièces prototypes seront moulées en sable auto durcissant « Novathane », anciennement « Pep Set ».

Après accord du client, la série sera moulée en sable silico-argileux synthétique, avec une machine à mouler secousses et pression. Les noyaux seront tirés à la machine, avec le procédé « Ashland ».

Quantité demandée : 200 pièces/ mois pendant 2 ans

Alliage : EN-AC Al Si5 Cu3

Surépaisseurs d'usinage : 3 mm

 Ra 3,2

Tolérances générales ISO 27 68 mk

Dépouille générale : 2 %

Aucun défaut de surface toléré

Les pédales seront moulées en coquille par gravité.

Quantité demandée : 200 pièces/ mois pendant 2 ans

Alliage : EN-AC Al Si5 Cu3

Surépaisseurs d'usinage : 2 mm

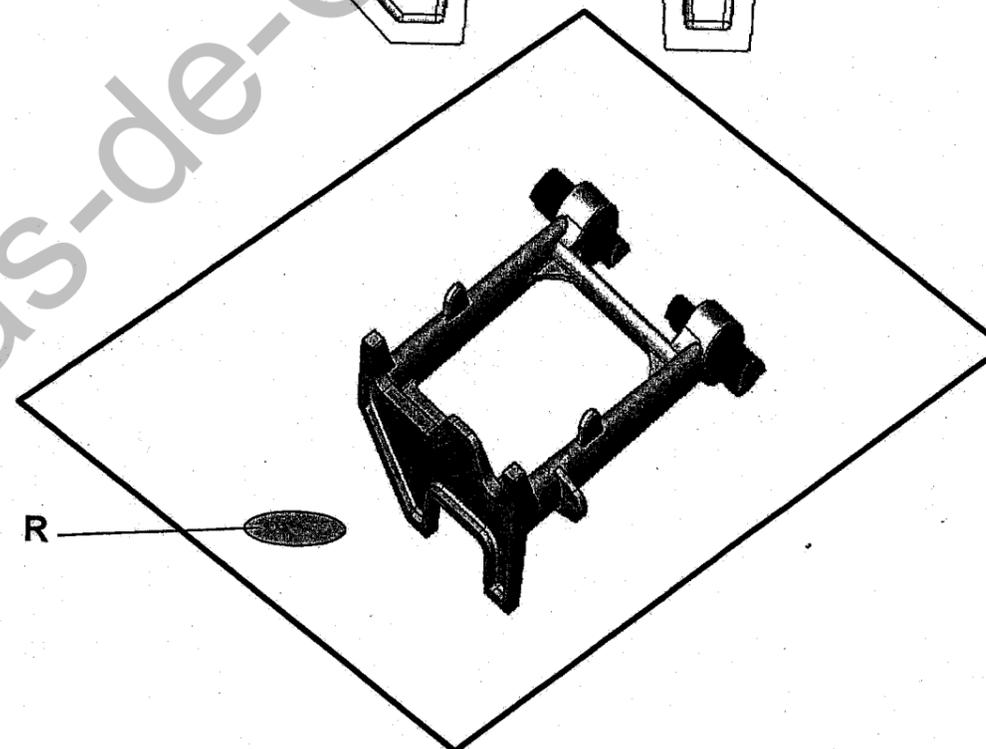
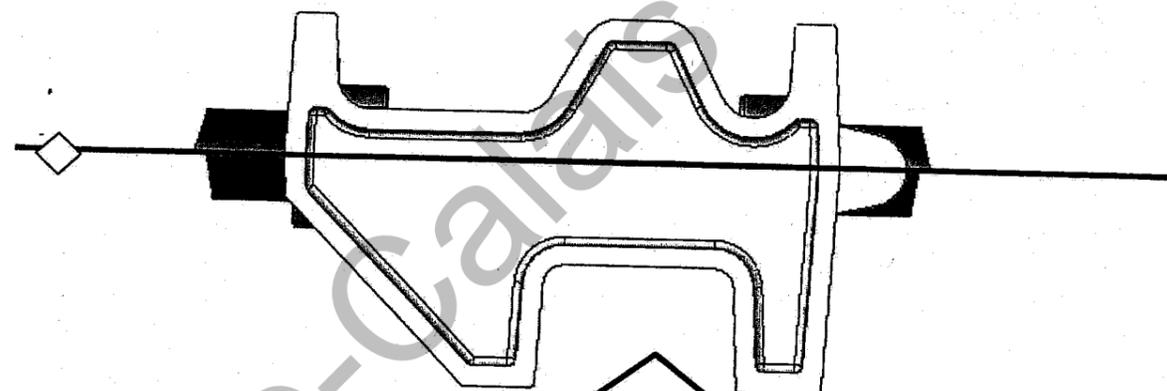
Ra 3,2

 Tolérances générales ISO 27 68 mk

Dépouille générale : 2 %

Aucun défaut de surface toléré

MODELE POUR LA FABRICATION UNITAIRE.



Les traits autour du modèle représentent le joint de moulage

