

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Etude et Définition de Produits Industriels

Epreuve E3 - Unité : U 33

Définition de produit industriel

Durée : 4 heures



Coefficient : 2

Compétences et connaissances technologiques associées sur lesquelles porte l'épreuve :






- C 13 : Analyser une pièce
- C 21 : Organiser son travail
- C 32 : Produire les dessins de définition de produit

- S 1 : Analyse fonctionnelle et structurelle**
- S 3 : Représentation d'un produit technique**
- S 4 : comportement des systèmes mécaniques – Vérification et dimensionnement
- S 5 : Solutions constructives – Procédés – Matériaux**
- S 6 : Ergonomie – Sécurité

Ce sujet comporte :

- / Un dossier constitué de 14 documents  repérés de 1/14 à 14/14
- / Un compact Disc.  contenant le fichier en mode assemblage :
Marteau Perforateur.SLDASM

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

- / Une sauvegarde sur disquette  du fichier **CAPOT2.SLDDRW**
- / Une sortie imprimante  du dessin géométral
- / Une sortie imprimante  du dessin de définition
- / Une fiche de suivi  signée par le candidat et le surveillant
- / Une fiche de brème de notation 

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

Calculatrice autorisée; documents personnels autorisés.

Documents remis au candidat :

Première Partie

Dossier technique

- Mise en situation (document : 4/14)
- Fonctionnement de l'appareil (document : 5/14)
- Utilisations (document : 6/14)
- Dessin du sous-ensemble Boîtier mécanique + nomenclature (document : 7/14)
- Modèle virtuel 3D du sous-ensemble Boîtier mécanique (document : 8/14)
- Définition du produit : **Capot2** (document : 9/14)
- Groupes fonctionnels de surfaces : **Capot2** (document : 10/14)

Deuxième Partie

Dossier de travail

- Travail à effectuer (document : 12/14)

DOSSIER TECHNIQUE

MISE EN SITUATION

Le marteau perforateur **PH 350 AEG** permet d'effectuer des opérations de burinage et de perçage avec percussion ou de perçage sans percussion.



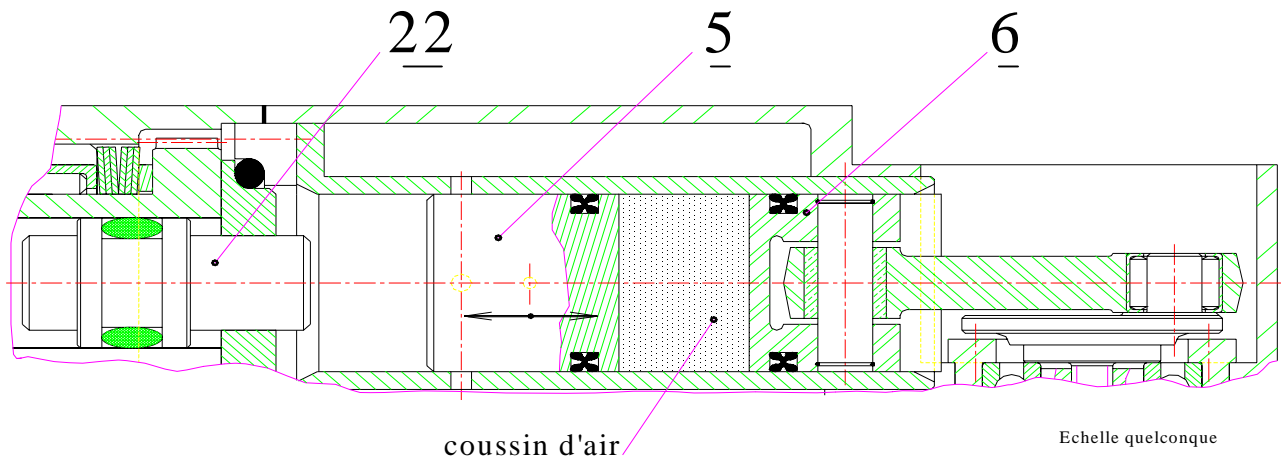
FONCTIONNEMENT

Cette machine fonctionne selon le principe de la percussion électro-pneumatique.

Une force de percussion élevée

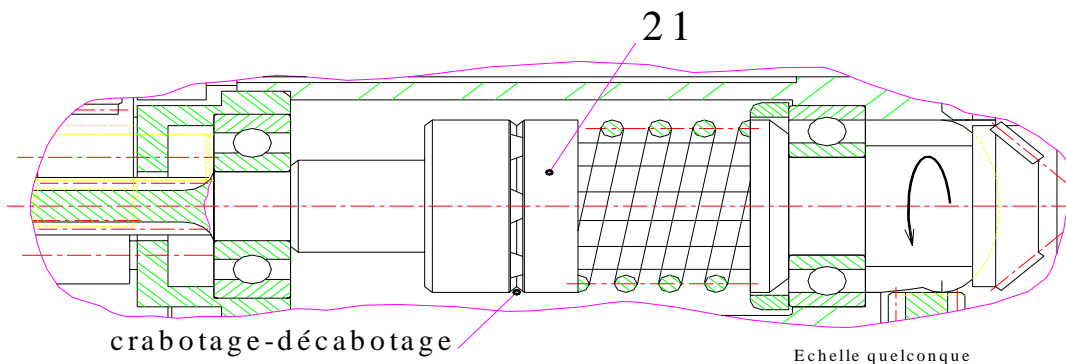
Elle est assurée par un piston compresseur **6** en mouvement alternatif qui projette, grâce à un coussin d'air, un piston bélier **5** sur une enclume **22**

Le coussin d'air permet un travail pratiquement sans à-coups et réduit considérablement la force que doit déployer l'opérateur ainsi que les vibrations qu'il doit subir : **Norme ISO – 2631** (mesurage des vibrations au niveau des poignées : marteaux burineurs et marteaux perforateurs).



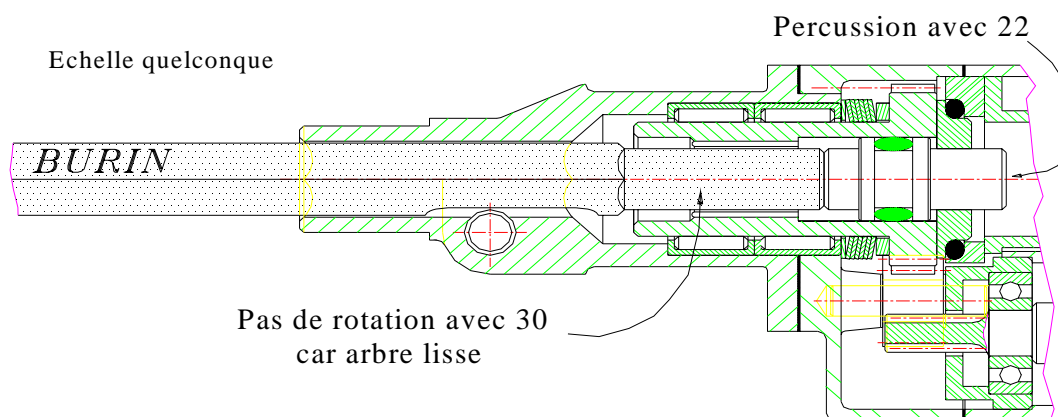
Une sécurité d'utilisation :

L'engrenage est équipé d'un accouplement de sûreté **21** qui entre en action dès que l'outil bloque et qui protège ainsi la machine et l'opérateur. **Norme ISO 8569** (mesurage et évaluation des chocs mécaniques sur les équipements sensibles dans le bâtiment)

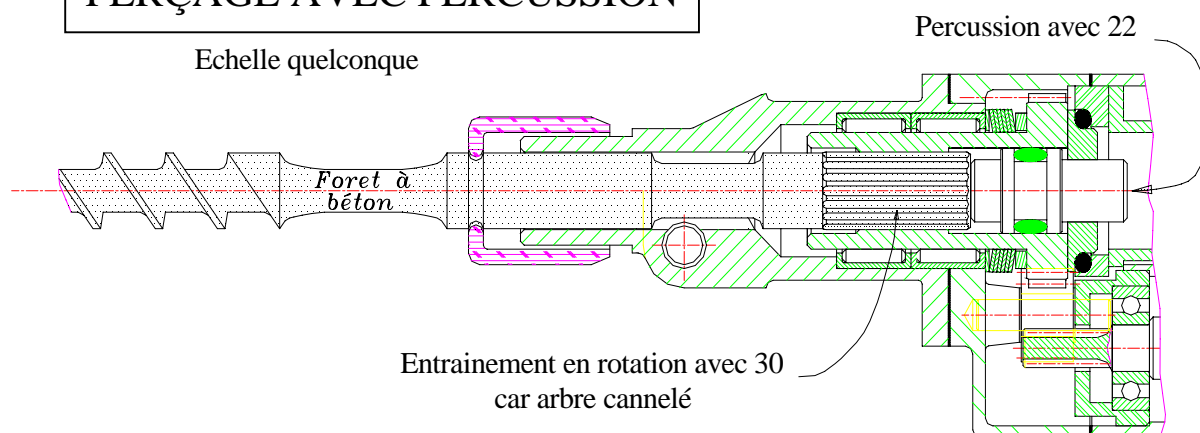


TROIS UTILISATIONS

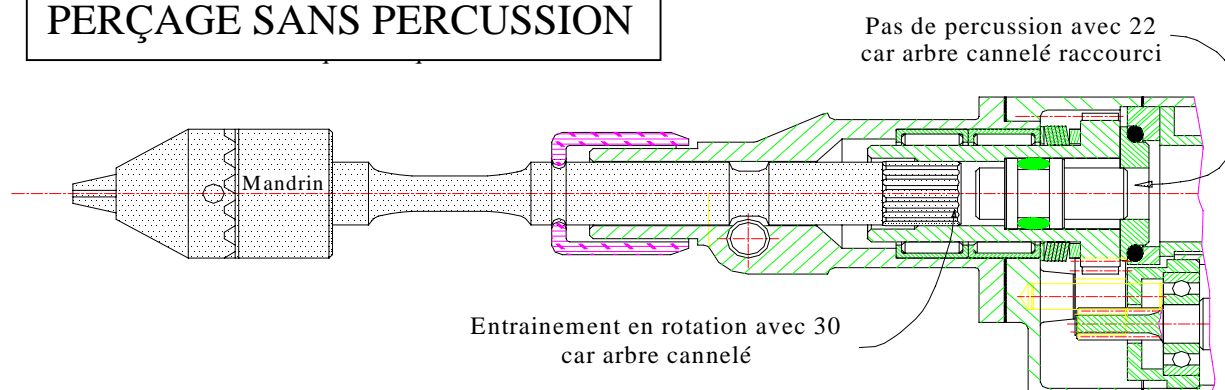
BURINAGE



PERÇAGE AVEC PERCUSSION



PERÇAGE SANS PERCUSSION



DEFINITION DU PRODUIT

CAPOT 2

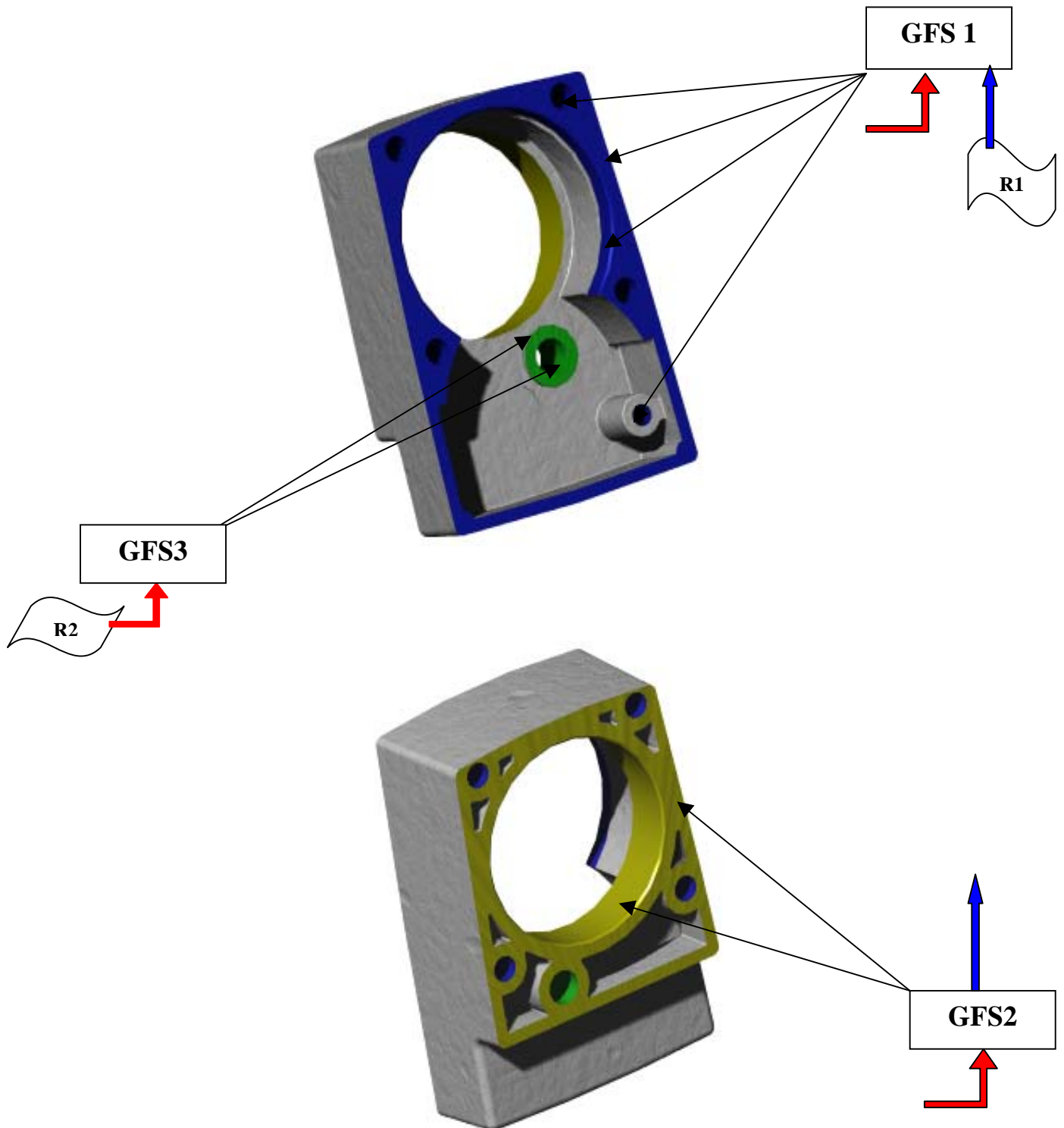
I/ Etude des groupes fonctionnels de surfaces :

Groupe fonctionnel de surfaces	Pièces en contact		Fonction technique
GFS 1	2	1,(24),39,40	Assemblage du Capot 2 sur le Boîtier 1 : <ul style="list-style-type: none"> • Appui plan + centrage court • Orientation géométrale • Maintien
GFS 2	2	3,(35),39	Assemblage du Nez 3 sur le Capot 2 : <ul style="list-style-type: none"> • Appui plan + centrage court • Maintien
GFS 3	2	37,(26)	Guidage de la roue intermédiaire : <ul style="list-style-type: none"> • Pivot

II/ Relations entre groupes fonctionnels de surfaces :

Relation entre groupes fonctionnels	Symbole	Fonction technique
GFS 2 / GFS 1	R1	Positionnement du Nez 3 par rapport au Boîtier 1
GFS 3 / GFS 1 – GFS 2	R2	Positionnement de la Roue intermédiaire 37 par rapport au Pignon moteur 36

GROUPES FONCTIONNELS DE SURFACES



DOSSIER TRAVAIL

TRAVAIL A EFFECTUER

Définition du Capot Rep .2

En vous aidant du présent dossier, en utilisant les fichiers du modèle virtuel 3D de l'ensemble, il vous est demandé de réaliser :

- **La mise en plan du Capot Rep. 2**
- **Une sortie papier en 2 exemplaires dont un est destiné au travail préparatoire de recherche de cotation.**
- **La cotation de définition du produit fini.**

Démarche :

I/ Contrôle de début de session :

Effectuer les opérations demandées sur la fiche de suivi.

II/ Géométrie de la pièce :

Réaliser une mise en plan du Capot sur format A3h en effectuant le choix des vues , coupes, sections et toutes autres vues que vous jugez nécessaires pour définir parfaitement les formes.

III / Cotation de définition :

En vous aidant des documents du présent dossier, réaliser la cotation de définition du Capot :

- cotation dimensionnelle avec les tolérances
- spécifications de forme
- spécifications de position (sans indication de la valeur numérique)
- états de surface

puis,

- compléter le cartouche
- indiquer le numéro de candidat au-dessus de ce cartouche.

Travail à remettre :

)/ Une sauvegarde sur disquette 

Fichier : **CAPOT2.SLDDRW**

)/ Une sortie imprimante  du dessin géométral

)/ Une sortie imprimante  du dessin de définition

)/ La fiche de suivi 

FICHE DE SUIVI

(à remettre au surveillant, puis à joindre à la copie)

CANDIDAT N° :.....

I / Début de session : (cocher les opérations effectuées)

- Contrôle du contenu du CD contenant le fichier

Marteau Perforateur.SLDASM ☐
- Création du répertoire ↔ **U33** ≈ sur le disque dur ☐
- Copie du contenu du CD dans le répertoire ↔ **U33** ≈ (modifier l'attribut
<lecture seule>) ☐

II/ Définition du produit : (noter les incidents et les interventions)

.....

.....



.....

.....

.....

.....

III/ Fin de session : (cocher les opérations effectuées)

- Copie du contenu du répertoire de travail sur le support de sauvegarde fourni
( ou ) ☐
- Vérification du contenu de ce support de sauvegarde ☐
- Sortie du logiciel ☐
- Sortie du système ☐
- Remise des sorties imprimante ☐

Nom du surveillant :.....

Signature :

Date :.....

Signature du candidat :

BARÈME DE CORRECTION

(à joindre à la copie)

CANDIDAT N° :.....

I/ Géométrie :

- **Choix judicieux des vues :** /6
- **Modifications ou compléments apportés à la mise en plan** fourni par le logiciel afin de respecter rigoureusement les normes de représentation en vigueur *NF E 04 520* /3

II/ Cotation de définition du CAPOT2 :

- **GFS1** /16
- **GFS2** /6
- **GFS3** /6
- **Relation GFS1/GFS2** /3

NOTE : /40
