

SITUATION D’EVALUATION CCF E51

ELABORATION DE PROCESSUS D’UN DRESSOIR 3 PORTES

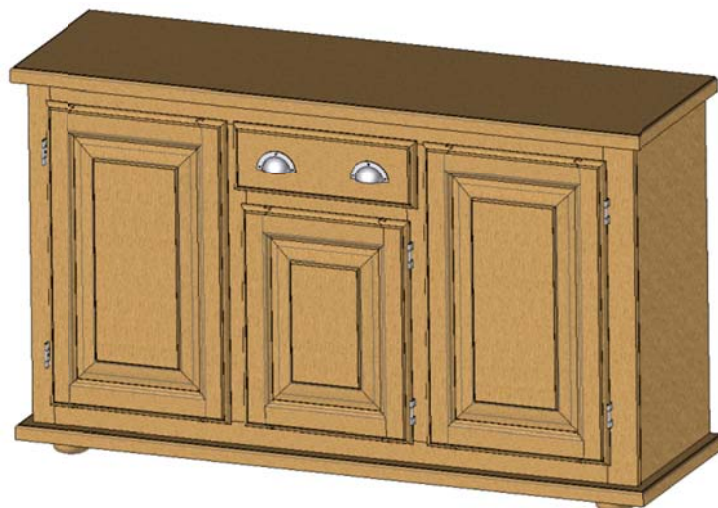
Le dossier contient :

- Travail demandé : - 1^{ère} partie ; page 1/4 et 2/4
- 2^{nde} partie : page 3/4 et 4/4
- Dossier technique : DT1 à DT10
- Document réponse : APEF vierge, contrat de phase vierge, carte de contrôle partiellement complétée, papier gaussien arithmétique
- Temps imparti : 6 heures

DRESSOIR 3 PORTES

L'étude concerne l'industrialisation d'un meuble dressoir 3 portes en pin fabriqué par une entreprise spécialisée dans la production de mobilier massif.

Le plan prévisionnel de production prévoit la fabrication mensuelle de 30 meubles pendant une période de 5 ans. Le lancement de la structure du buffet se fait par lots économiques de 20 tandis que les portes, communes à plusieurs références de la même gamme, sont lancées par lots de 140.



L'entreprise s'approvisionne en plots de pin massif épaisseur 27, 34 et 41 et 54 mm au tarif de 518 €/m³ HT.

PARTIE 1 : DEFINITION DU PROCESSUS DE PRODUCTION D'UN PRODUIT

Question N°1

Sur le document réponse DR, élaborer un processus de fabrication pour le sous ensemble porte. On optimisera le processus pour regrouper les phases d'usinages communes aux différentes pièces.

Question N°2

Elaborer un APEF complet pour l'obtention du montant de porte de façade (document technique DT2).

L'ossature du meuble est constituée d'un cadre de façade rapporté sur une structure. L'étude ci-dessous concerne la traverse basse de façade (document technique DT5 et document technique DT6)

Question N°3

En tenant compte du processus d'obtention de la traverse basse (document technique DT7), valider le processus de fabrication de la traverse basse suivant le sens de la longueur.

Données techniques complémentaires :

Prise de passe en tronçonnage : 8^{+2}_0

Question N°4

Elaborer le contrat de phase N°30 correspondant au corroyage de la traverse basse du cadre de façade.

Le contrat indiquera précisément :

- La désignation des opérations réalisées,
- La mise en position et le maintien en position retenus,
- Les références des outils utilisés,
- Les conditions de coupe en lien avec les capacités de la corroyeuse (document technique DT9)

PARTIE 2 : PREPARATION DE LA MISE EN PRODUCTION

Les portes du buffet étudié sont communes à plusieurs autres références de la même gamme de buffet. L'entreprise a donc fait le choix de mettre en place un stock de portes finies. Lorsque le seuil critique du stock est atteint, l'entreprise relance en production un lot de 140 portes.

Lors de la phase de calibrage en épaisseur des pièces, la production doit respecter la tolérance $18^{\pm 0.8}$ pour obtenir un bon fonctionnement de la ponceuse. Cette contrainte a poussé l'entreprise à mettre en place un contrôle par prélèvement de la production en sortie de corroyeuse afin de contrôler la tolérance d'épaisseur.

Question N°5

Proposer un mode opératoire de contrôle de cette tolérance.

L'entreprise a mesuré les 50 premières pièces en sortie de corroyeuse.

RELEVÉ DE MESURE							
18,12	18,08	18,22	17,98	17,92	18,18	18,14	18,32
18,14	18,14	18,14	18,02	17,9	18,04	17,98	18,08
18,18	18,16	18,08	18,22	17,86	17,96	18,14	18,14
18,16	18,12	18,04	18,14	18,02	18,02	18,12	18,22
18,08	18,32	18,02	18,32	18,02	18,2	17,94	18,06
18,2	17,9	18,02	17,94	18,06	18,02	17,98	17,96
18,08	17,92						

Question N°6

Vérifier avec la méthode de votre choix que la production suit une loi normale qui permet de mettre sous surveillance statistique une production.

Question N°7

Calculer les indices de capacité Cp et Cpk.

Question N°8

Calculer la valeur des limites de surveillance et de contrôle de la production et compléter la carte de contrôle en dessinant les limites.

Rappel:

$$LSS = Ts - 3.09 * \sigma + 1.96 * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = Ts - 3.09 * \sigma + As * \sigma$$

$$LIS = Ts + 3.09 * \sigma - 1.96 * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = Ti + 3.09 * \sigma - As * \sigma$$

$$LSC = Ts - 3.09 * \sigma + 3.09 * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = Ts - 3.09 * \sigma + Ac * \sigma$$

$$LIC = Ti + 3.09 * \sigma - 3.09 * \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = Ti + 3.09 * \sigma - Ac * \sigma$$