

BTS CHARPENTE COUVERTURE

E 5 - ETUDE DE REALISATION

SOUS EPREUVE U5.2: Mise en oeuvre des moyens

Durée : 3 heures

Coefficient: 3

Intervention pratique: 2h30

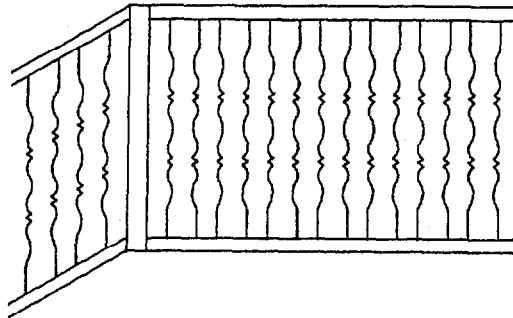
Présentation des travaux: 0h30

L'usage de la calculatrice est autorisé

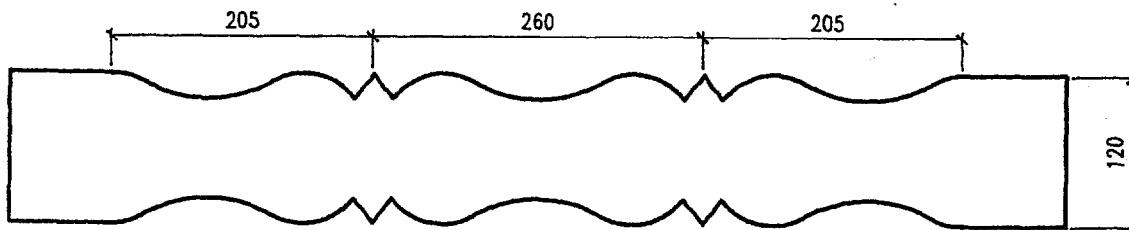
DECOUPE DE BALUSTRES

1 - PRESENTATION DU PROJET:

L'entreprise DUBOIS, fabricant de chalets, pose des balustres suivant le modèle ci-dessous pour ses balcons et rampes d'escalier.

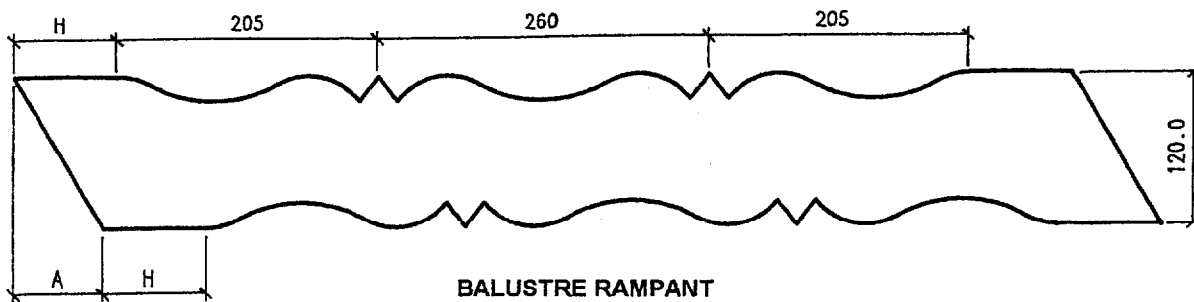


Ces balustres sont en pin de section 24 mm x 120 mm. Les profils de la découpe des balustres droits et rampants sont identiques, mise à part d'un décalage de « A » pour les balustres de rampants.

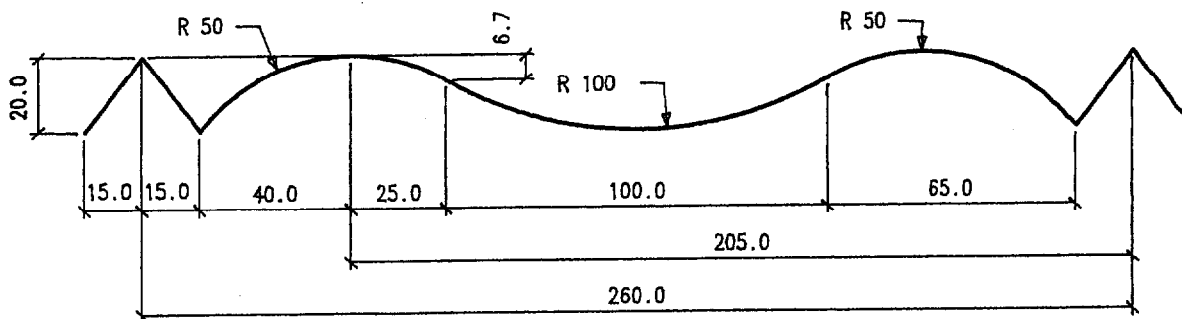


BALUSTRE DROIT

EXAMEN: BTS	COMMANDE NUMERIQUE		
Option: CHARPENTE COUVERTURE	Session: 2003	SUJET	
Epreuve: E52 - MISE EN OEUVRE DES MOYENS	Durée : 3h	Coefficient: 3	Feuille: 1/3



Le profil de la découpe correspond à une succession d'éléments définis par le dessin ci-dessous.



2 - TRAVAIL DEMANDE:

Le travail demandé consiste à préparer et à réaliser la découpe d'un balustre de rampant.

Vous avez à votre disposition:

L'ébauche:

Deux pièces en pin de section 24 mm x 120 mm de longueur 1000 mm

L'outil:

Une mèche à défoncer Z 2 qualité HW, de diamètre 20 mm, hauteur de coupe 30 mm minimum.

La machine:

Centre d'usinage à commande numérique 3 axes.

Un ordinateur équipé d'un système de DAO/FAO, d'une simulation et d'un système permettant de transférer des programmes pièces vers le directeur de commande de la machine.

Les manuels de programmation et opérateur de la machine

Un banc de mesure des jauges outils avec son manuel d'utilisation.

EXAMEN: BTS	COMMANDE NUMERIQUE		
Option: CHARPENTE COUVERTURE	Session: 2003	SUJET	
Epreuve: E52 - MISE EN OEUVRE DES MOYENS	Durée : 3h	Coefficient: 3	Feuille: 2/3

Vous réaliserez:

1 - L'étude de phase pour la découpe des pièces.

On prendra les valeurs suivantes:

A = 60 mm
H = 135 mm

On fera apparaître:

- la mise en position de l'ébauche
- le système de maintien en position de l'ébauche
- la position de l'origine programme suivant les trois axes
- la trajectoire du point courant de l'outil
- la position du point courant par rapport à l'outil
- les conditions de coupe (fréquence de rotation, vitesse d'avance, prise de passe)

2 - La programmation pour la réalisation de l'usinage des pièces

On structurera le programme pièce en utilisant judicieusement les différentes fonctions de programmation offertes par le constructeur.

3 - L'usinage des pièces.

L'usinage se limitera à une trace de 5 mm de profondeur dans la pièce, on fera pour cela un décalage d'origine suivant l'axe Z au pupitre du directeur de commande de la machine. La pièce sera mise en place directement sur la machine et positionnée sur des butées. (on ne réalisera pas de pièce martyre).

Vous présenterez:

Sur le poste de travail les travaux et documents réalisés.

EXAMEN: BTS	COMMANDE NUMERIQUE		
Option: CHARPENTE COUVERTURE	Session: 2003	SUJET	
Epreuve: E52 - MISE EN OEUVRE DES MOYENS	Durée : 3h	Coefficient: 3	Feuille: 3/3