

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
Section : Développement et réalisation bois

Conception et développement de produit C.A.O

THÈME D'ÉTUDE : Etagère murale



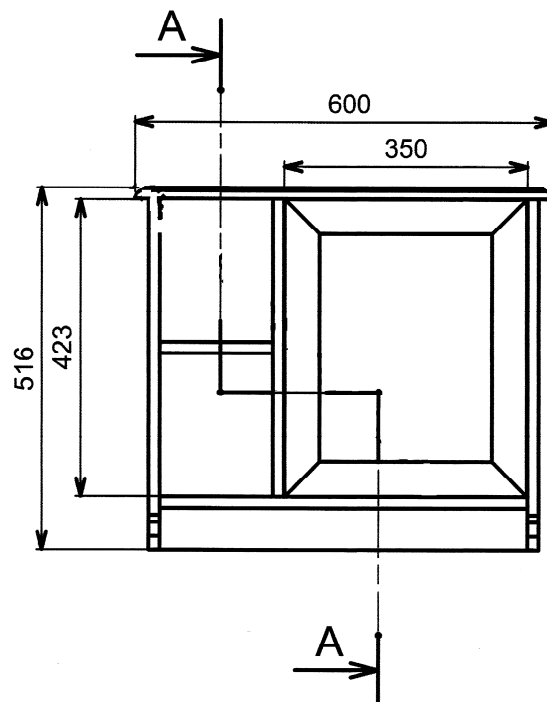
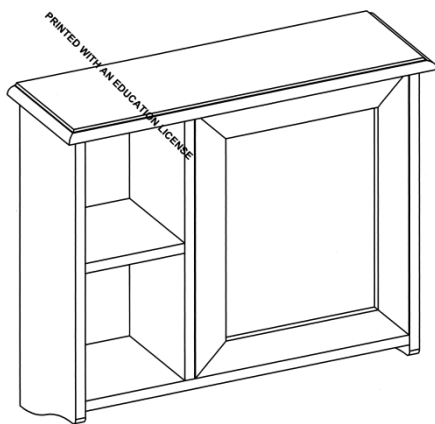
L'ensemble du travail demandé, doit être mené en 6 heures consécutives.

SOMMAIRE DES DOCUMENTS

- EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES (DESCRIPTIF)
- CROQUIS ET SCHEMAS
- DOSSIER TRAVAIL DEMANDE (SUJET D'ÉTUDE)
- DOSSIER RESSOURCES (DONNÉES D'ÉTUDE)

1) Descriptif

- Structure en panneaux de bois lamellé collé de 18 mm
- Meuble non démontable, livré monté.
- La fixation murale doit faire partie de l'étude
- Descriptif du produit :
 - H = 516 mm L = 600 mm l = 200 mm
- La porte est constituée d'un châssis montants et traverses avec un grillage en guise de panneau de garnissage.
- Une étagère fixe.
- Une étagère réglable derrière la porte.



Extrait du cahier des charges :

Fonctions principales	Critères d'acceptation	Niveau / Flexibilité / limite
FP1 Rendre agréable un espace	Forme	Style RUSTIQUE
	Aspect	Vernis
FP2 Permettre le rangement de différents objets	Accessibilité	Facile
	Modularité	1 porte + étagère réglable 1 étagère fixe
	Hauteur	Mini : 50mm maxi : 200mm

Solutions constructives

Fonctions principales	Critères d'acceptation	Niveau / Flexibilité / limite
FP3 Permettre de protéger des aliments des insectes.	Visibilité	Complète
	Ventilation	En façade
	Hauteur étagère	Mini : 150mm maxi : 250mm Réglable
	Volume	≥420 x 350 x 180
FP4 Permettre de suspendre du linge ou des objets.	Nombre	Maxi : 3
	lieu	Partie basse
	Accessibilité	40 mm
	Charge par fixation	Maxi 2 kg
	Déformation	Aucune
FP5 Permettre la fixation du meuble au mur	lieu	Arrière
	Charge	Maxi 20 kg

Fonctions contraintes	Critères d'acceptation	Niveau / Flexibilité / limite
FC1 S'intégrer au mobilier	Style	Rustique
	Matériaux	Panneau lamellé collé en Pin
	Aspect	Vernis clair
FC2 Etre fixable par le client	Facilité Nombres d'outils utilisés	Outil standard Maxi : 3

2) Contexte :

L'ENTREPRISE MODULWOOD

L'entreprise fabrique du petit mobilier d'aménagement en alliant les couleurs et les matières. Meubles d'aspect rustique.

La conception doit tenir compte des moyens de production de l'entreprise, la sous-traitance n'est pas envisageable.

3) Domaine d'étude :

L'étude portera sur l'ensemble du meuble :

- Conception du caisson
- Conception de la porte
- Liaison porte ↔ caisson
- Fixation murale

4) Problématique :

Pour compléter sa gamme de petit meuble l'entreprise MODULWOOD souhaite créer un nouveau produit d'étagère murale. Il faut réaliser l'étude de conception du meuble.

5) Objectif :

Proposer plusieurs solutions constructives par problèmes. Préciser et justifier les solutions retenues, puis l'intégrer dans la maquette numérique.

6) Travail demandé :

- 1 - Décoder les documents
- 2 - Définir les dimensions des éléments : panneaux et quincailleries
- 3- Définir les assemblages sous formes de croquis ou schémas et faire une analyse de choix (utiliser les outils de solutions constructives sous XMIND)
- 4 - Réaliser les dessins (sous TOPWOOD):
 - les géométraux de l'étagère à l'échelle 1/5 en mentionnant les différentes coupes
 - une coupe parallèle à la vue de face et une coupe à plan décalé parallèle à la vue de gauche à l'échelle 1/2 avec les détails que vous jugerez nécessaires à l'échelle 1.
 - le dessin de définition du coté gauche du caisson (avec la cotation).
- 5 - Dresser une nomenclature à plat des éléments du produit

7) Données d'étude :

- Poste informatique - logiciel de CAO
- Accès à internet

- Liste des matériels de l'entreprise

CODES	MACHINES OUTILS	Capacité maxi			Capabilité	n(tr/min)	Vf (m/s)
		L	I	ep			
SR	Scie à ruban		465	285	± 3	300	Man.
SCD	Scie circulaire de débit			120	± 1	3000	Man.
SCF	Scie circulaire à format			120	± 0,5	3000	Man.
DE	Dégauchisseuse		400		± 1	6000	Man.
RAB	Raboteuse		600	250	± 0,15	6000	6
COR	Corroyeuse		180	120	± 0,15	5000	12
TOV	Toupie			150	± 0,15	2500-9000	16
TOVPN	Toupie PN			150	± 0,15	0 à 12000	16
MOM	Mortaiseuse à méche				± 6	4000	
MOV	Mortaiseuse à couteaux unique				± 7	5000	
MOPN	Mortaiseuse à PN				± 8	6000	
TED	Tenonneuse à dérouleurs	3000	450	200	± 0,15	3000	Man.
PEM	Perceuse multibroches	2000	1500		± 0,2	1000 à 2400	
DEFCN	Défonceuse à CN	2900	800	150	± 0,1	0 à 25000	20
POE	Ponceuse à bande	3000	1000	800	± 0,3		8

8) Indicateurs d'évaluation :

C1.4 La pertinence du choix de la solution validée au regard des résultats.

C1.6 Le modèle numérique est réalisé conforme au CDC.

C1.7 Le dossier de définition est complet et exploitable.