

CAP
Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement
Session 2019

**Epreuve EP2 : Fabrication d'un ouvrage de menuiserie,
mobilier ou agencement**

Epreuve pratique - coefficient 8 - durée : 14h00

DOSSIER SUJET

Dossier Sujet : **Agencement salle de bains**

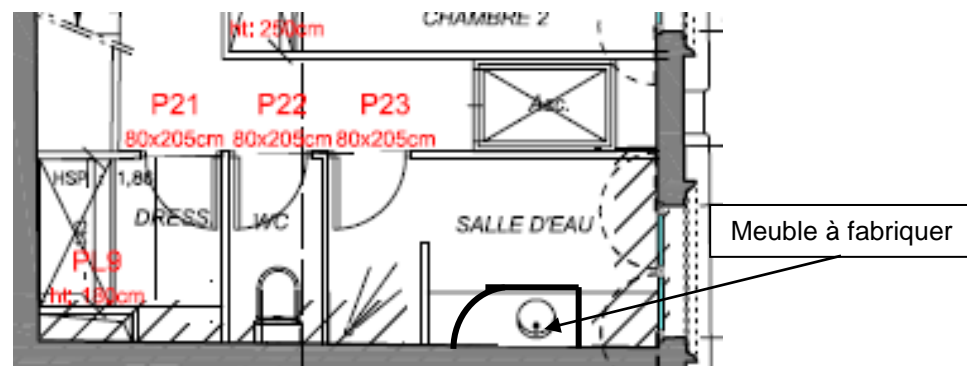
DS : 1/10 à DS : 10/10

- ✓ Présentation de la fabrication + Descriptif de la fabrication page DS : 1/10
- ✓ Fiche de débit + Travail du candidat page DS : 2/10
- ✓ Processus de fabrication : Caisson Mural et Caisson page DS : 3/10
- ✓ Processus de fabrication : Caisson Tiroir et Tiroir page DS : 4/10
- ✓ Processus de fabrication : Tablette et Porte page DS : 5/10
- ✓ Traçage Charnières et Embases page DS : 6/10
- ✓ **Page de Garde : Épreuve Usinage** **page DS : 7/10**
- ✓ Contrat de phase usinage page DS : 8/10
- ✓ Évaluation épreuve en cours d'usinage page DS : 9/10
- ✓ Barème de correction page DS : 10/10

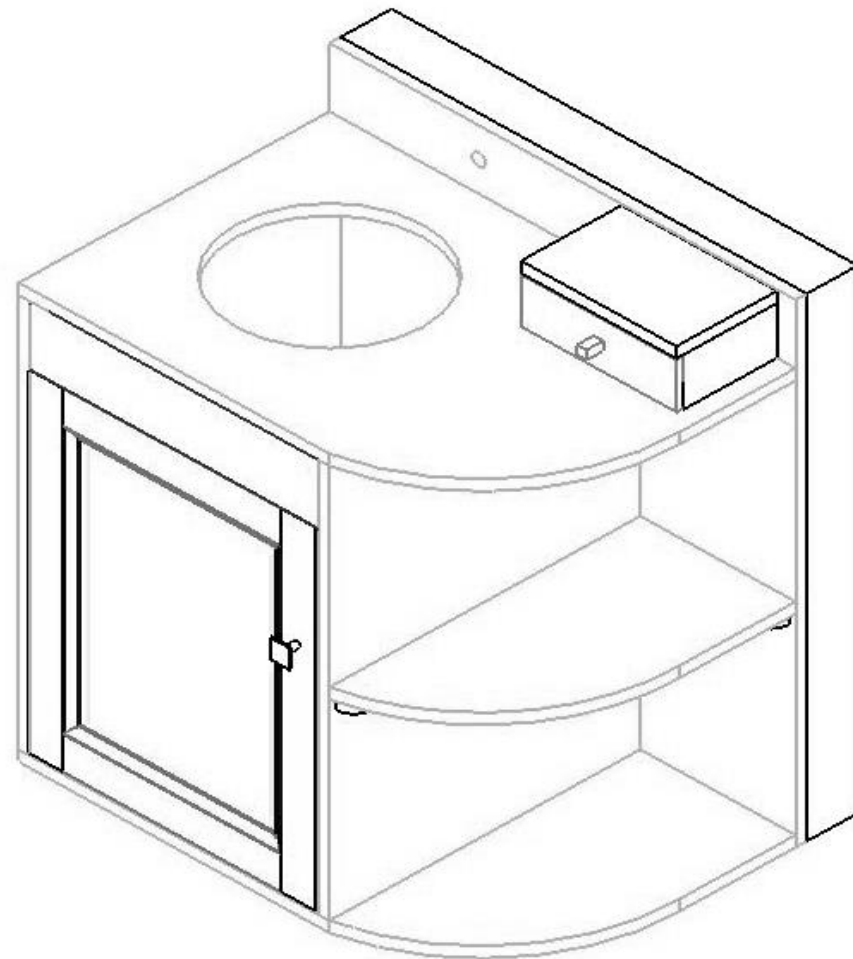
L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page de garde DS
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

MISE EN SITUATION DU MEUBLE DE SALLE DE BAINS



M. Durand veut compléter le mobilier de son hôtel, il dispose dans sa salle d'eau d'un espace vide. Il vous demande de réaliser la fabrication d'un meuble suspendu de salle de bains. Ce meuble comporte dans sa partie haute un tiroir à bijoux et un ensemble robinetterie/ vasque encastré sur un plan de travail en médium hydrofuge plaqué d'un inox brossé. Un caisson avec porte et étagère amovible.



DESCRIPTIF

Structure de l'ensemble du meuble suspendu

Dimension d'encombrement : H 800 L 750 P 600

L'ensemble est réalisé en panneaux de fibres (médium standard), panneaux de particules (aggloméré) et pin massif.

Cet ouvrage est défini en 6 sous-ensembles :

L'arrière du meuble SE 01,

Un caisson mural cache tuyau composé de :

Trois éléments en pin cache tuyau (01.02)

Un panneau en aggloméré de 19 mm vissé sur la membrure murale (01.01) vis 4*50

Trois alaises assemblées à coupes d'onglets avec vis apparentes (01.04 ; 01.05) vis 3.5*45

Une ouverture est réalisée côté droit du coffrage (réservation tiroir 214*80mm)

Un caisson SE 02 :

Un ensemble MDF de 19 mm monté en lamellos vissé sur l'arrière du meuble composé de :

Un plan de travail en MDF de 19 mm avec angle arrondi (02.01)

Un plateau de dessous en MDF de 19 mm avec le même angle arrondi (02.02)

Deux côtés caisson en panneau MDF de 19 mm (02.03 ; 02.04)

Une façade fixe bandeau cache siphon en MDF de 19 mm (02.05)

Un caisson tiroir SE 03 :

Un ensemble MDF de 19 mm assemblé avec des vis composé de :

Un panneau côté gauche (03-02) vissé à l'élément S01 en bout par l'intérieur vis 3.5*45

Un panneau côté droit (03-02) vissé sous le plan de travail SE 02 vis 3.5*45

Un tasseau (03-03) vissé sur l'élément en pin (01.02) pour recevoir la coulisse de tiroir vis 3.5*45

Un tiroir à bijoux SE 04 :

Un tiroir en pin massif de 12 mm assemblé par rainures languettes bâtardes composé de :

Une façade rapportée en pin massif fixée par vis 4*20 sur l'ensemble tiroir

Un fond en contreplaqué épaisseur 5 mm sera assemblé en rainures

Deux coulisses à billes à fixation latérale vis 3.5*12

Une tablette arrondie SE 05 :

Un ensemble tablette MDF de 19 mm amovible composé de :

Un panneau MDF avec angle arrondi et deux tasseaux (de 30x20) vissés sur S01 et S02 vis 3.5*45

Une porte SE 06 :

Une porte en pin massif assemblée à contre-profil composée de :

Un panneau assemblé par rainures de 5 mm avec le cadre

Une moulure doucine réalisée sur le parement du cadre

La rotation de la porte sera assurée par des charnières invisibles à encastrer vis 4*15

Le bouton ne sera pas à installer.

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 1/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

FEUILLE DE NOMENCLATURE						
ENSEMBLE : Meuble de salle de bains					Client : M. DURAND	
REP	NBR	DESIGNATION	MATIÈRE	LONGUEUR FINIE	LARGEUR FINIE	ÉPAISSEUR FINIE
SE01	1	Caisson mural				
01.01	1	Panneau	Aggloméré	800	750	19
01.02	3	Montants	Pin	781	81	30
01.03	2	Alaises côtés	Médium	800	81	19
01.04	1	Alaise haute	Médium	750	81	19
SE02	1	Caisson				
02.01	1	Dessus	Médium	750	500	19
02.02	1	Dessous	Médium	750	500	19
02.03	1	Côté droit	Médium	662	500	19
02.04	1	Côté gauche	Médium	662	500	19
02.05	1	Bandeau façade	Médium	462	100	19
SE03		Caisson tiroir				
03.01	1	Tablette dessus	Médium	252	162	19
03.02	2	Côtés caisson	Médium	150	80	19
03.03	1	Tasseau pour coulisse	Pin	82	80	30
SE04		Tiroir				
04.01	1	Façade rapportée	Pin	252	76	12
04.02	2	Grands côtés	Pin	250	70	12
04.03	1	Petits côtés façade	Pin	192	70	12
04.03	1	Petits côtés	Pin	192	70	12
04.04	1	Fond	Contreplaqué	192	234	5
SE05	1	Tablette				
05.01	1	Tablette	Médium	500	250	19
05.02	1	Tasseau	Pin	490	30	20
05.03	1	Tasseau	Pin	210	30	20
SE06	1	Porte				
06.01	1	Panneau	Contreplaqué	448	347	5
06.02	2	Montants	Pin	558	70	22
06.03	2	Traverses	Pin	347	70	22

FICHE CONTRAT

Support de l'activité : Meuble de salle de bains

DONNÉES

Un dossier technique.

Descriptif de l'ouvrage par sous-ensemble.

Un panneau en aggloméré calibré.

Trois alaises calibrées en largeur dont deux avec coupe d'onglet à 45 °.

Des pièces corroyées en pin.

Des panneaux MDF calibrés et possédant un arrondi sur l'angle (SE 02.01 SE 02.02).

Des panneaux MDF calibrés en longueur et largeur.

Un panneau MDF (tablette) à calibrer sur montage usinage.

Des panneaux de contreplaqué de 5 mm à calibrer.

Des machines outils réglées.

Une pièce d'essai pour l'épreuve d'usinage.

Un temps alloué pour la fabrication de l'ouvrage.

Un barème de correction.

TRAVAIL DEMANDÉ

Lire le descriptif.

Vérifier les pièces composant l'ouvrage.

Vérifier les dimensions des pièces (feuille de nomenclature et plan).

Réaliser l'ouvrage en vous aidant des différents processus de fabrication.

Réaliser l'épreuve d'usinage (évaluation en cours d'épreuve durée maximum 20 minutes).

Organiser votre fabrication pour respecter le temps alloué (14 heures pour la totalité de l'épreuve).

Organiser votre poste de travail.

Respecter les règles de sécurité.

EXIGENCES

L'ouvrage devra être rendu monté et poncé, prêt à être verni.

L'épreuve d'usinage devra être réalisée.

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 2/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

PROPOSITION DE MÉTHODE DE FABRICATION

MODE OPERATOIRE									
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN								
Sous Ensemble	CAISSON MURAL SE.01								
Repères	101	102	103	104					
Nombres	1	3	2	1					
ELEMENTS	Panneau Medium	Montants en pin	Alaises en MDF	Alaise haute en MDF					
Phases	M.O.								
Débit	SCF SCP								
Calibrage	SCF								
Coupes d'onglets à 45°	SCF								
Corroyage	DE RA								
Etablissement des pièces									
Evidement pour tiroir	SCS								
Traçage et perçage robinetterie	PE								
Mise à la longueur et vissage des trois montants Vis 4*50	SCF PE								
Ajustage et pose des alaises côté Vis 3.5*45	PE								
Finition manuelle et orbitale	POD								
		<p style="text-align: center;">Processus de fabrication : indication des symboles</p> <p style="text-align: center;">● Opérations réalisées</p> <p style="text-align: center;">○ Opération à réaliser</p> <p style="text-align: center;">Les processus vous sont donnés à titre indicatif</p>							

MODE OPERATOIRE									
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN								
Sous Ensemble	CAISSON SE.02								
Repères	201	202	203	204	205				
Nombres	1	1	1	1	1				
ELEMENTS	Dessus plan de travail	Dessous	Côté droit	Côté gauche	Bandeau				
Phases	M.O.								
Débit des panneaux MDF	SCF SCP								
Calibrage des panneaux MDF	SCF								
Sciage courbes	SCR								
Calibrage sur montage d'usinage	TOV								
Traçages positions des lamellos et entaillage	LAMELLO								
Traçage et usinage évidement vasque	SCS								
Traçage et pose des embases charnières									
Montage à blanc, collage, serrage, contrôle	ASS								
Finition manuelle et orbitale	POD								

PROPOSITION DE MÉTHODE DE FABRICATION

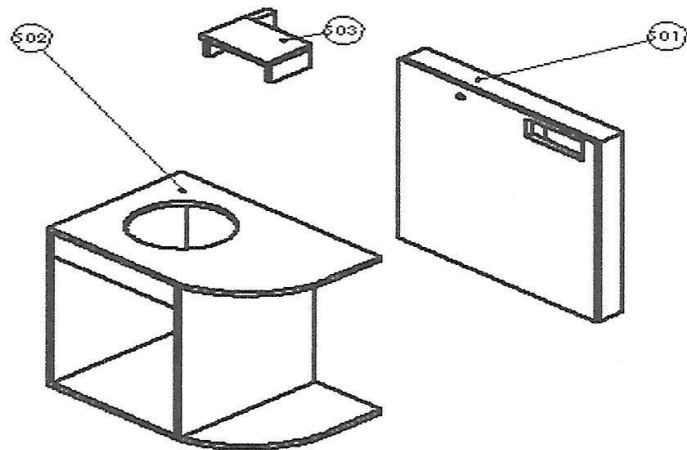
MODE OPERATOIRE				
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN			
Sous Ensemble	CAISSON TIROIR SE03			
Repères	301	302	303	
Nombres	1	2	2	
ELEMENTS	Tablette dessus	Côté caisson	Cale coulisse	
Phases	M.O.			
Débit des panneaux et bois massif	SCF	●	●	●
Calibrage en largeur des panneaux	SCF	●	●	●
Corroyage	DE RA			●
Mise à la longueur de la caleb (coulisse)	SCF			●
Etablissement des pièces		○	○	○
Calibrage en longueur des panneaux	SCF	○	○	
Vissage collage serrage contrôle Vis 3.5*45	ASS	○	○	
Finition manuelle (orbitale)	POD		○	

Processus de fabrication : indication des symboles

- Opérations réalisées
- Opération à réaliser

Les processus vous sont donnés à titre indicatif

Assemblage avec S1, S2 et S3



MODE OPERATOIRE										
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN									
Sous Ensemble	TIROIR SE04									
Repères	403	402	403	404	401	406	407	408	405	
Nombres	1	2	1	1	1	3	2	4	1	
ELEMENTS	Petit côté façade	Grands côtés	Petits côtés	Fond	Façade rapportée	Vis faç. Rapportée TF 4x20	Coulisse	Vis coulisses 3X12	Bouton	
Phases	M.O.									
Débit des panneaux et bois massif	SCF	●	●	●	●	●				
Corroyage	DE RA	●	●	●		●				
Calibrage en longueur des pièces	SCF	○	○	○	○	○				
Etablissement des pièces et des usinages		○	○	○	○	○				
Profilage rainures liaison petit côté façade	TOV	○	○	○						
Profilage languette bâtarde	TOV	○	○	○						
Profilage rainure du fond		○	○	○						
Calibrage panneau de fond	SCF				○					
Finition panneau, faces intérieures des pièces	PON	○	○	○	○					
Collage serrage contrôle	ASS			○						
Calibrage façade rapportée	SCF				○					
Affleurage et finition du caisson	Rabot			○						
Fixation devanture rapportée	PE			○						
Fixation des coulisses	PE			○						
Pose bouton à l'initiative du candidat	PE			○						

PROPOSITION DE MÉTHODE DE FABRICATION

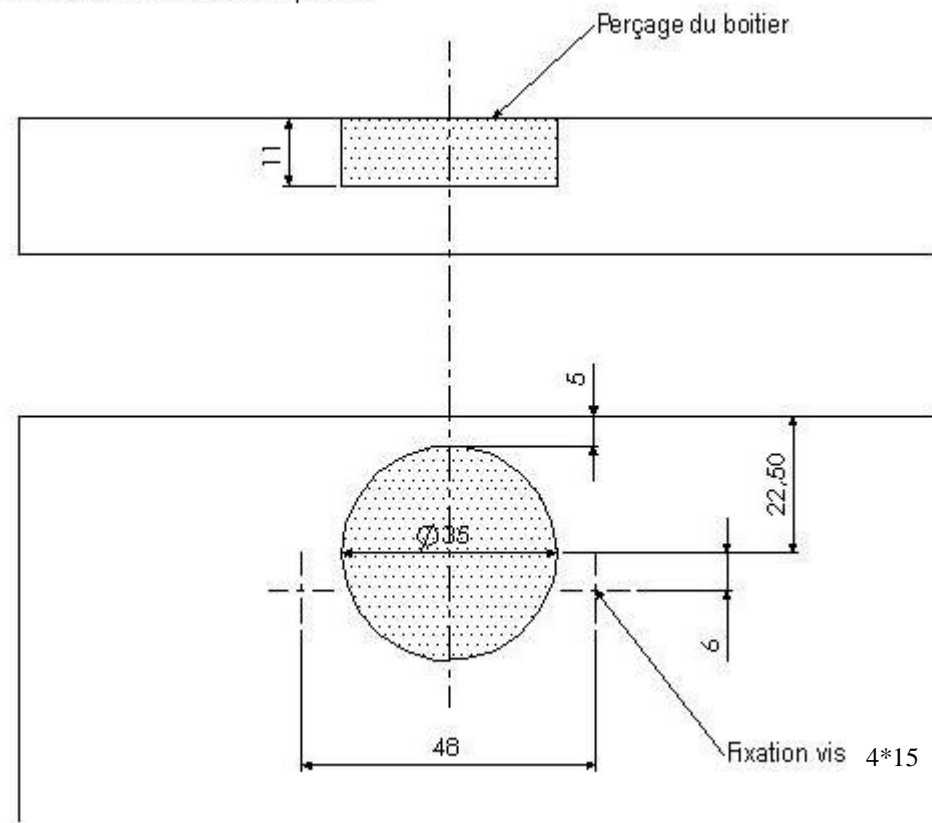
MODE OPERATOIRE									
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN								
Sous Ensemble	TABLETTE SE05								
Repères	501	502	503						
Nombres	1	1	1						
ELEMENTS	Panneau MDF tablette	Tasseau	Tasseau						
Phases	M.O.								
Débit panneau et bois massif	SCF								
Corroyage	DE RA								
Calibrage tablette largeur et longueur	SCF								
Sciage courbes	SCR								
Calibrage sur montage d'usinage	TOV								
Mise à la longueur tasseaux	SCF								
Finition tasseaux	Râpe								
Finition manuelle et orbitale	POD								

MODE OPERATOIRE									
Ensemble	MEUBLE DE SALLE DE BAIN								
Sous Ensemble	PORTE SE06								
Repères	601	602	603	604	605				
Nombres	1	2	2	2	4				
ELEMENTS	Panneau contreplaqué	Montants	Traverses	Charnières	Vis 4*15				
Phases	M.O.								
Débit du panneau et bois massif	SCF								
Corroyage	DE RA								
Calibrage du panneau	SCF								
Etablissement des pièces et des usinages									
Profilage rainure	TOV								
Profilage doucine	TOV								
Contreprofilage	TED								
Finition panneau, chants intérieurs et moulures	PON								
Collage serrage contrôle	ASS								
Calibrage porte	SCF								
Traçage et perçage charnières invisibles	PE								
Finition (manuelle, orbitale)	POD								
Pose des charnières									

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 5/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

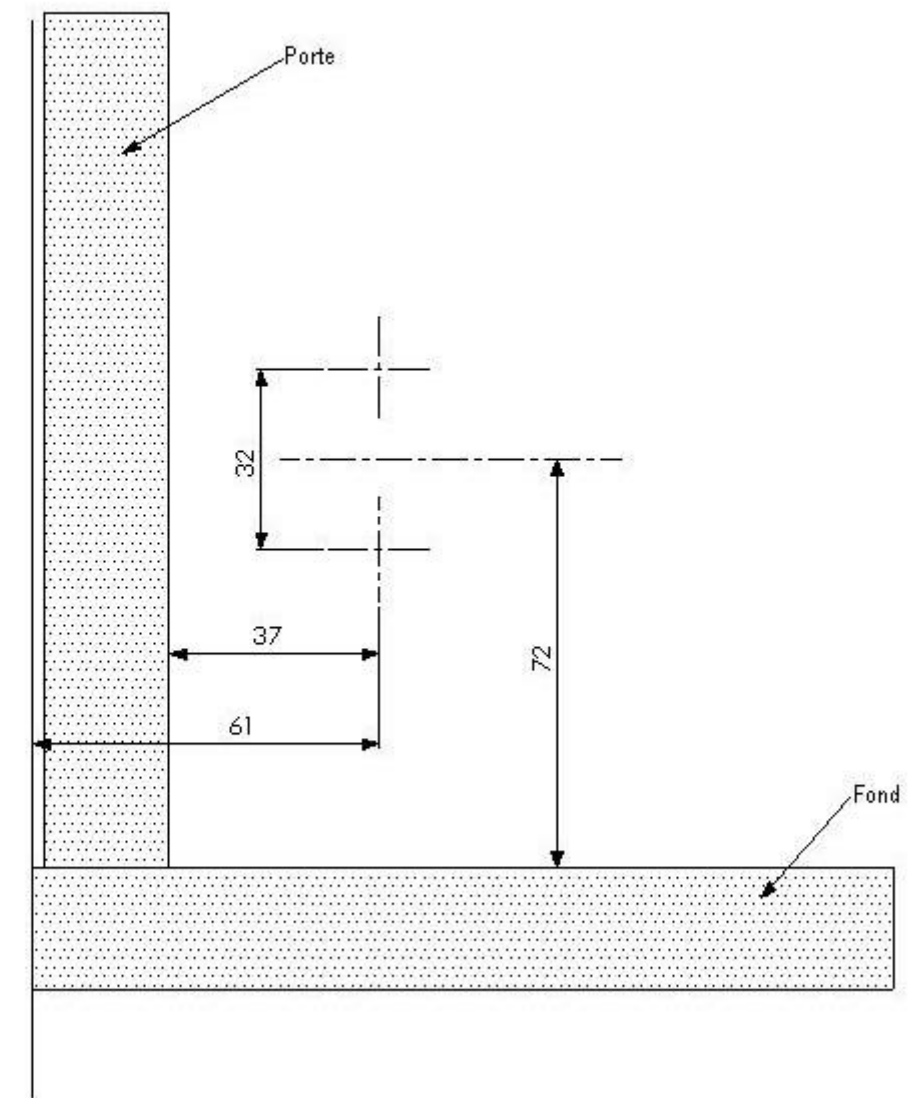
POSITION DES CHARNIÈRES PORTE

Position des charnières sur la porte.



POSITION DES EMBASES

Position des embases sur les côtés.



CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 6/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

CAP
Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement
Session 2019

**Épreuve EP2 : Fabrication d'un ouvrage de menuiserie,
mobilier ou agencement**

Épreuve d'usinage durée : 20 minutes

ÉPREUVE D'USINAGE

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| ✓ Page de garde | Page DS : 7/10 |
| ✓ Contrat de phase | Page DS : 8/10 |
| ✓ Évaluation en cours d'épreuve | Page DS : 9/10 |
| ✓ Barème de correction | Page DS : 10/10 |

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 7/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

Outillages mis à votre disposition

Toupie avec entraîneur,

¼ de rond, une moulure type doucine, une rainure (4 à 8 mm),

Divers outils nécessaires au montage des fraises (clefs, bagues, ...)

Réglet de toupilleur,

Outils de mesure (réglet, pied à coulisse),

Abaque de fréquences de rotation.

Matière d'œuvre par candidat

Deux pièces en pin de 608x70x22 :

- Une pour les essais (réglage usinage)
- Une pièce à remettre au correcteur avec la fiche d'évaluation.

CONTRAT DE PHASE												
Client : M. DURAND Objet : Usinage Ensemble : Meuble salle de bains Sous-ensemble : Porte				Elément : 06.02 Désignation : Montants Matière : Résineux Nombre : 2				Etablissement : Page n° Date : Dessiné :				
PHASE N° : 70			DÉSIGNATION : Profilages				MACHINE OUTIL : Toupie					
OPÉRATION D'USINAGE : Rainurage						ÉLÉMENTS DE COUPE : Fraise						
REPÈRE		DÉSIGNATION	Type	Référence	Diam mm	Z	VC m/s	S Tr/min	A mm	F m/min	F mm	Contrôle
S.ph	Opér											
	71	Profilage rainure										
	711	Réalisation	P.O				45		15	14	0.6	Pied à coulisse

C0 = 5 mm + 0,2
C1 = 12 mm +/- 0,2
C2 = 15 mm +/- 0,2

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 8/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

ÉVALUATION EN COURS D'ÉPREUVE

Temps alloué 20 minutes

(Document à rendre en cours d'épreuve)

Vous devez réaliser l'usinage conformément au contrat de phase.

Sur les pièces fournies, une est réservée pour les essais.

N° DU CANDIDAT :

Temps réalisé par le candidat :

DÉBUT :

FIN :

DÉTAIL	NOTE
Usinage	/ 30
Organisation du poste de travail, méthode de travail et sécurité	/ 10
TOTAL	/ 40
NOTE ATTRIBUÉE	/ 20

CRITÈRES D'ÉVALUATION				
On donne	On demande	Évaluation		
		Le candidat exécute seul	1 intervention des correcteurs	2 interventions des correcteurs ou le candidat n'exécute pas
<u>Les documents d'épreuve avec le barème de notation.</u>	<u>De réaliser la rainure recevant le panneau de porte.</u>			
Une toupie avec entraîneur et diverses fraises.	D'effectuer le choix de l'outil.	5	2	0
Un contrat de phase avec l'usinage à réaliser.	D'inscrire les informations manquantes sur le contrat de phase.	8	4	0
Un abaque de fréquence de rotation.	De trouver par l'abaque la fréquence choisie.	5	2	0
Le matériel de serrage.	De monter en toute sécurité l'outil.	3	0	0
Des outils de réglage et des moyens de sécurité.	De régler Cm1 et Cm2.	12	6	
Deux pièces pour l'usinage dont une sera remise au correcteur.	De mettre en place les protecteurs (entraîneur ou presseur).	4	0	
Des outils de mesure et de contrôle (réglet, pied à coulisse).	D'effectuer votre usinage en respectant la sécurité.	3	0	

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 9/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8

BARÈME DE CORRECTION

EXÉCUTION D'UN OUVRAGE

Exécution du meuble salle de bains :

- Sous-ensemble 01 arrière du meuble : _____ / 40
- Sous-ensemble 02 caisson : _____ / 30
- Sous-ensemble 03 caisson tiroir : _____ / 10
- Sous-ensemble 04 tiroir : _____ / 40
- Sous-ensemble 05 tablette : _____ / 30
- Sous-ensemble 06 porte : _____ / 30

ÉPREUVE D'USINAGE

Exécution d'un usinage :

- Conduire une épreuve d'usinage : _____ / 20

ÉTAT DES MACHINES À UTILISER PRÉ-RÉGLÉES

Une scie à ruban avec lame à chantourner positionnée
Une scie à format avec lame carbure denture droite et limiteur de passe
Une toupie pour montage d'usinage avec calibre pour tablette S05
Une toupie pour profilage rainure languette bâtarde pour tiroir S04
Une tenonneuse à dérouleur usinage contre-profil pour porte S06
Une lamelleuse (lamellos de 20) réglée
Une toupie pour rainure du fond de tiroir et pour feuillure (coulisses de tiroir S04)
Une toupie pour doucine porte S06

ÉTAT DES MACHINES À RÉGLER

Une scie circulaire avec réglage angulaire à 45°
Une toupie pour profilage rainure pour porte S06

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2019	Page DS 10/10
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 14h00	Coef : 8