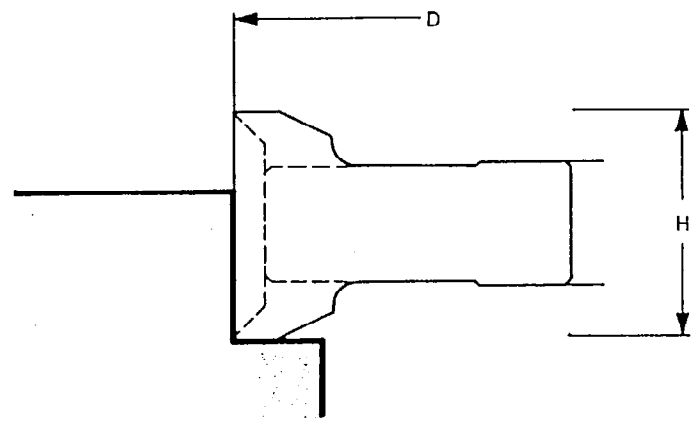


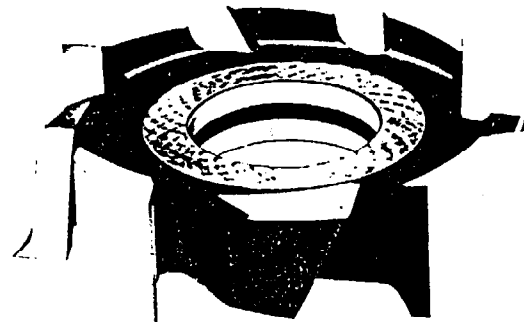
# feuillure



n° 300 fraise feuillure 8 dents V acier "S3"

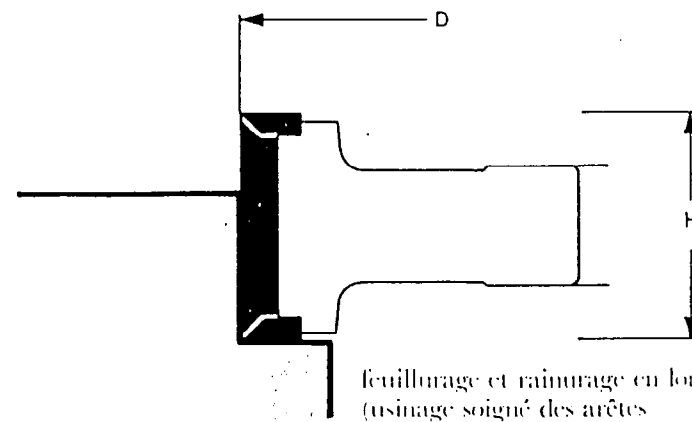


feuillurage dessus ou dessous  
rainurage (huisseries, pièces d'appui, etc.)

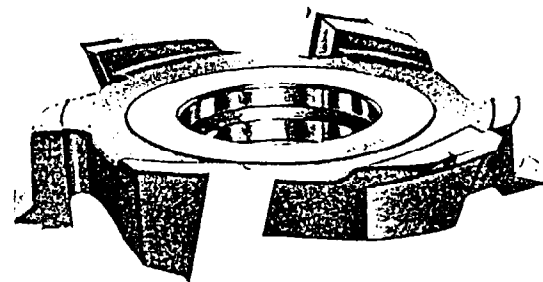


S3	diamètre		
	140	160	180
20	302		
30	307		
40	312		
50		318	
60			

n° 1150 fraise feuillure 6 dents V carbure "H"

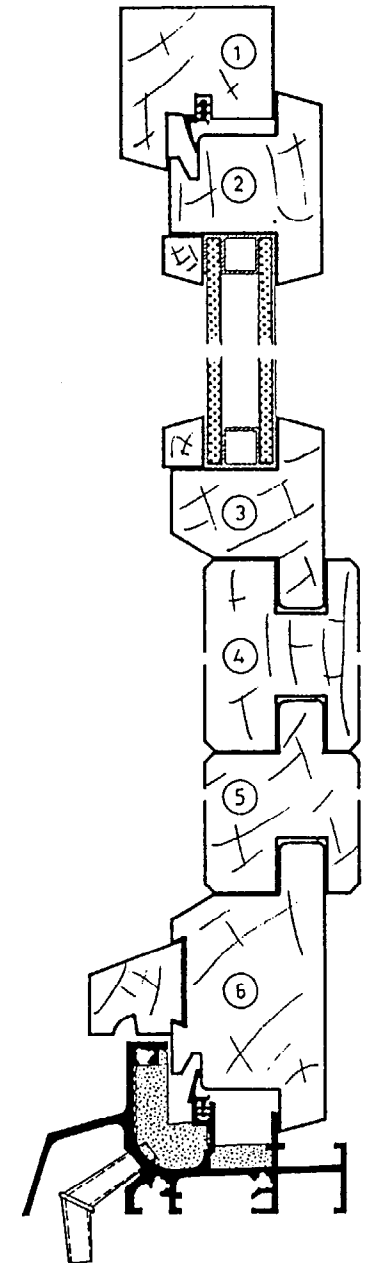
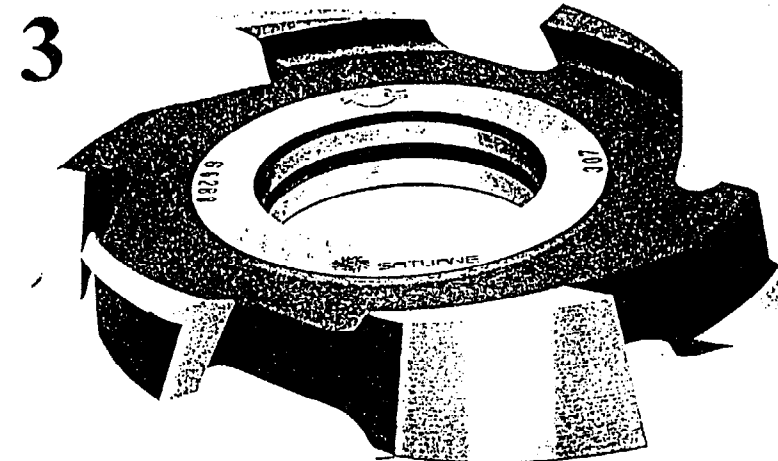
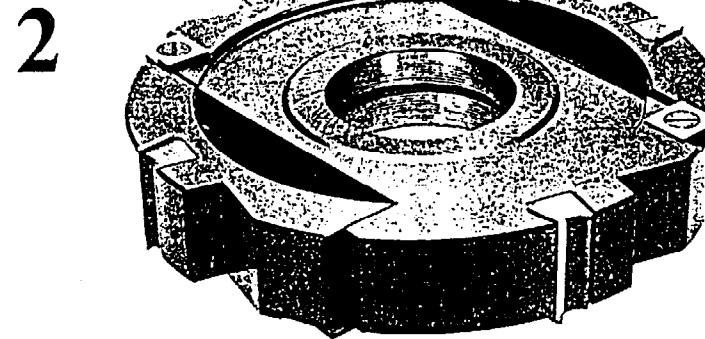
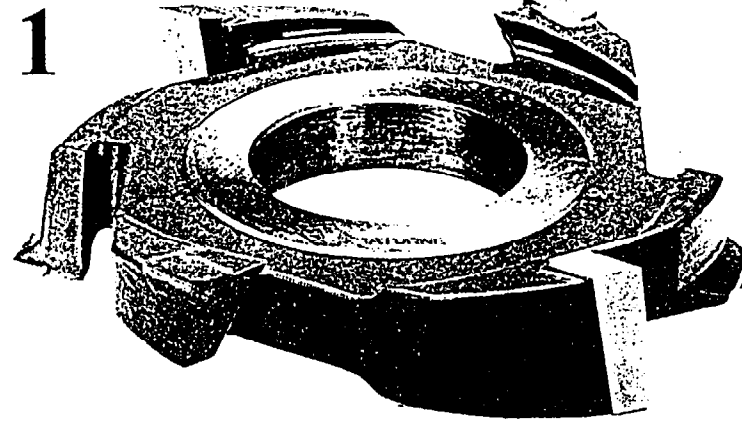


feuillurage et rainurage en long et en travers du fil.  
(usinage soigné des arêtes)



H	diamètre			
	140	160	180	200
20				
30	1155			
40	1158			
50				
60				

remarque importante: pour feuillure au carbure préciser s'il s'agit  
de bois ou de matériau aggloméré ou stratifié



PORTE-FENETRE  
SECTION VERTICALE

# COLLES VINYLIQUES (A L'EAU)

COLLES	UTILISATIONS	CARACTÉRISTIQUES
<b>R 16</b>	<b>PRISE LENTE</b> Assemblage de bois tendre, dur ou exotique.	Très fluide : 2 600 à 3 200 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 45 à 60 mn à 20 °C. Temps de serrage : 1 h 30 à 2 h, à 20 °C, selon support. Température minimale d'utilisation : + 13 °C. Conditionnement : en boîte de 650 g, en fûts de 5, 20 et 50 kg.
<b>R 22</b>	<b>PRISE LENTE</b> Assemblage de bois tendre, dur ou exotique et placage.	Fluide : 4 700 à 6 700 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 30 mn à 20 °C. Temps de serrage : 1 h 30 à 2 h à 20 °C, selon support pour les travaux d'assemblage. Température minimale d'utilisation : + 12 °C. Réversible au gel. Conditionnement : en boîte de 650 g, en fûts de 5, 20 et 50 kg.
<b>UR</b>	<b>PRISE ULTRA RAPIDE</b> Assemblage de bois toutes essences, placage à chaud et à froid. Recommandée pour collage à basse température.	Viscosité moyenne : 7 500 à 10 000 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 4 à 8 mn à 20 °C. Temps de pressage : 5 à 10 mn à 20 °C suivant support. Température minimale d'utilisation : + 5 °C. Extrait sec élevé : 50,5-53,5%. Réversible au gel. Conditionnement : en boîte de 650 g, en fûts de 5, 20 et 50 kg.
<b>R 50</b>	<b>PRISE MOYENNE</b> Assemblage de bois toutes essences. Recommandée pour bois durs et gras.	Fluide : 4 500 à 5 000 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 15 mn à 20 °C. Temps de pressage : bois tendre 15 mn, bois dur 30 mn à 20 °C, variable selon support. Température minimale d'utilisation : + 9 °C. Non réversible au gel. Conditionnement : en boîte de 650 g, en fûts de 5, 20 et 50 kg.
<b>R 80</b>	<b>PRISE RAPIDE</b> Assemblage de bois toutes essences, tenons et mortaises, tourillons sur cadreuse, aboutage. Utilisable à basse température.	Fluide : 5 000 à 6 500 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 5 à 6 mn à 20 °C. Temps de serrage : 10 à 30 mn, à 20 °C (bois sur bois). Température minimale d'utilisation : + 6 à + 8 °C. Non réversible au gel. Conditionnement : en boîte de 650 g, en fûts de 5, 20 et 50 kg.
<b>400</b>	Placage de stratifiés lamifiés (à chaud ou à froid) sur panneaux de particules, sur contreplaqués (sauf hydrofugés et ignifugés). Collage haute fréquence.	Viscosité moyenne : 6 500 à 8 500 mPaS. Temps d'assemblage ouvert : 10 à 15 mn à 20 °C. Temps de pressage : • à chaud - stratifiés 6/10 à 40 °C : 6 mn, à 60 °C : 3 mn - stratifiés 15/10 à 40 °C : 9 mn, à 60 °C : 5 mn, • à froid - stratifiés à 20 °C : 45 à 60 mn. Température minimale d'utilisation : + 9 °C. Non réversible au gel. Conditionnement : en fût de 50 kg.
<b>410</b>	<b>A FROID, PRISE RAPIDE</b> Placage de lamifiés, stratifiés, placage de bois, sur panneaux de particules, lattés, contreplaqués.	Viscosité moyenne : 7 500 à 9 000 mPaS. Film souple. Encollage manuel ou par encolleuse. Temps d'assemblage ouvert : 10 à 15 mn à 20 °C. Temps de pressage à froid à 20 °C : - bois sur bois : 10 à 15 mn, - stratifiés sur bois : 40 à 60 mn. Température minimale d'utilisation : + 11 °C. Réversible au gel. Conditionnement : en fût de 60 kg.

# COLLES DURCISSABLES

COLLES	UTILISATIONS	CARACTÉRISTIQUES
<b>MENUISERIE 1150</b>	<b>RÉSISTANCE A L'HUMIDITÉ</b> Collage de bois toutes essences. Assemblage de menuiseries extérieures (joints épais jusqu'à 13/10 mm). Assemblage de bois réputés difficiles à coller, bois denses ou huileux. P.V. CTBA - charpente n° 544-34.	urée formol (joint épais) Colle à deux composants. Mélange collant (en poids) : - 100 parties de résine, - 20 parties de durcisseur. Durée de vie du mélange : 2 h à 2 h 30, de 15 à 20 °C. Temps d'assemblage fermé : 20 à 60 mn, à 15-20 °C. Pression nécessaire : 2 à 10 bars. Température minimale d'utilisation : + 10 °C. Humidité des bois : 10 à 14%. Temps de pressage bois sur bois : 12 h à 20 °C. Conditionnement : - résine 1 kg + durcisseur 200 g, - résine 5 kg + durcisseur 1 kg (5 x 200 g).
<b>MARINE</b>	<b>RÉSISTANCE A L'IMMERSION</b> Collage de bois toutes essences. Assemblage et placage devant résister à l'immersion en eau de mer (bateaux). Charpentes lamellées collées, panneaux-sandwichs, menuiseries extérieures.	résorcine Colle à deux composants. Mélange collant (en poids) : - 100 parties de résine, - 20 parties de durcisseur. Temps d'assemblage ouvert : 5 à 15 mn. Temps de pressage : 6 h, à 20 °C. Pression 4 à 12 bars. Température minimale d'utilisation : + 12 °C. Conditionnement : - résine 200 g + durcisseur 40 g, - résine 1 kg + durcisseur 200 g, - résine 5 kg + durcisseur 1 kg.
<b>P.U. BOIS EXTERIEUR</b>	<b>RÉSISTANCE A L'HUMIDITÉ</b> Assemblage de bois. Collage de bois en extérieur. Collage divers isolants. P.V. CTB n° 83347.	polyuréthane Polyuréthane monocomposant. Fait sa prise sous l'action de l'humidité ambiante. Temps de pressage : 4 à 8 h selon l'humidité. Temps ouvert : 90 mn, à 20 °C. Résistance maximale, atteinte au bout de 48 h. Consommation : 150 à 200 g/m². Température minimale d'utilisation : + 5 °C. Durée de stockage : 6 mois, emballages non ouverts. Conditionnement : flacons 250 et 750 g, seaux de 5 et 25 kg. Existe aussi en gel à prise rapide sur bois même humides. Conditionnement : cartouche de 340 g.
<b>COLLE-MASTIC</b>		
<b>COLLE-MASTIC DE FIXATION</b>	Baguettes, tasseaux, plinthes, panneaux contreplaqués ou isorel, poutres et corniches en polyuréthane, profilés en caoutchouc et plastique sur bois, murs déformés, briques, parpaings, plafonds, etc.	Simple encollage par plots ou boudin continu. Bonne tenue à l'arrachement : 45 kg/cm² après 12 h à 20 °C. Temps de gommage : 2 mn, à 20 °C. Température minimale d'utilisation : + 12 °C. Conditionnement : cartouche de 340 g et seau de 5 kg.

**QUESTION 1**

4 POINTS

On doit lancer en fabrication les menuiseries extérieures pour le rez-de-chaussée de 5 pavillons identiques : voir document 3/17. Ces menuiseries sont répertoriées dans le document 1/13.

TRAVAIL DEMANDE:

compléter le bon de fabrication ci-dessous pour un lot de 5 pavillons identiques.

Type de menuiserie	nombre de vantaux	Largeur en tableau	Hauteur en tableau	Quantité à fabriquer
Porte d'entrée	2	140	225	5
Porte de balcon	3			
Porte de balcon				
Croisée				
Croisée				
Croisée	1	80	105	
Croisée				

**QUESTION 2**

3 POINTS

L'essence choisie pour la fabrication de ces menuiseries est le **SIPO**.

TRAVAIL DEMANDE:

à partir d'un extrait de catalogue d'essences de bois : document 4/13, inventorier et lister ci-dessous les qualités techniques qui ont justifié le choix du sipo :

QUALITES TECHNIQUES	
1	
2	
3	
4	

**QUESTION 3**

1.5 POINTS

Le bois livré pour la fabrication des menuiseries extérieures a subi un **séchage** et les mesures faites donnent un taux d'hygrométrie de 12%.

Parmi les différents types d'eau contenues dans le bois lors de son abattage ,on distingue **3 types d'eau** : voir tableau ci-contre.

TRAVAIL DEMANDE:

Inscrire ci-dessous laquelle de ces 3 eaux disparaît dès le début du processus de séchage , lors de la phase de ressuyage .

EAUX CONTENUES DANS L'ARBRE SUR PIED
1 Eau de constitution
2 Eau d'imprégnation
3 Eau libre

REPONSE: .....

# DOCUMENT A RENDRE

**QUESTION 4**

2 POINTS

Lors du processus de séchage , l'eau libre a totalement disparue lorsque le bois passe au dessous du seuil d'hygrométrie égal à :

70%

50%

30%

entourer la réponse de votre choix

**QUESTION 5**

2 POINTS

Lors de la fabrication des menuiseries , il est impératif de respecter les dimensions données par les différents dessins .

TRAVAIL DEMANDE :

Rechercher sur la coupe verticale de la croisée isolante :document 5/13,et indiquer ci-dessous , quel **jeu de fonctionnement** doit être respecté entre l'ouvrant et la pièce d'appui .

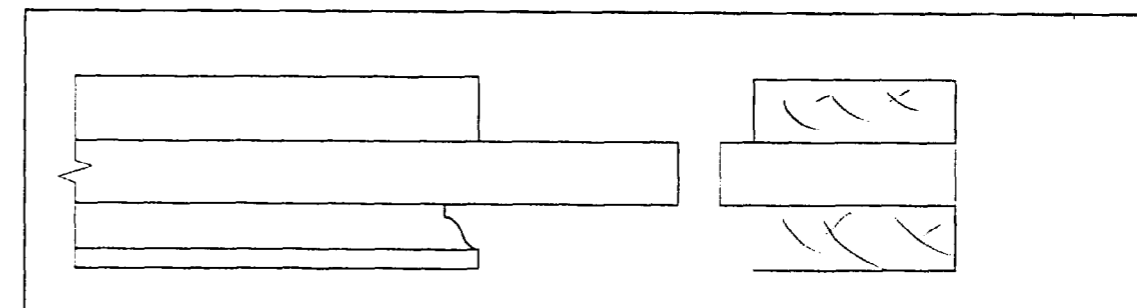
REPONSE: .....

**QUESTION 6**

2 POINTS

TRAVAIL DEMANDE :

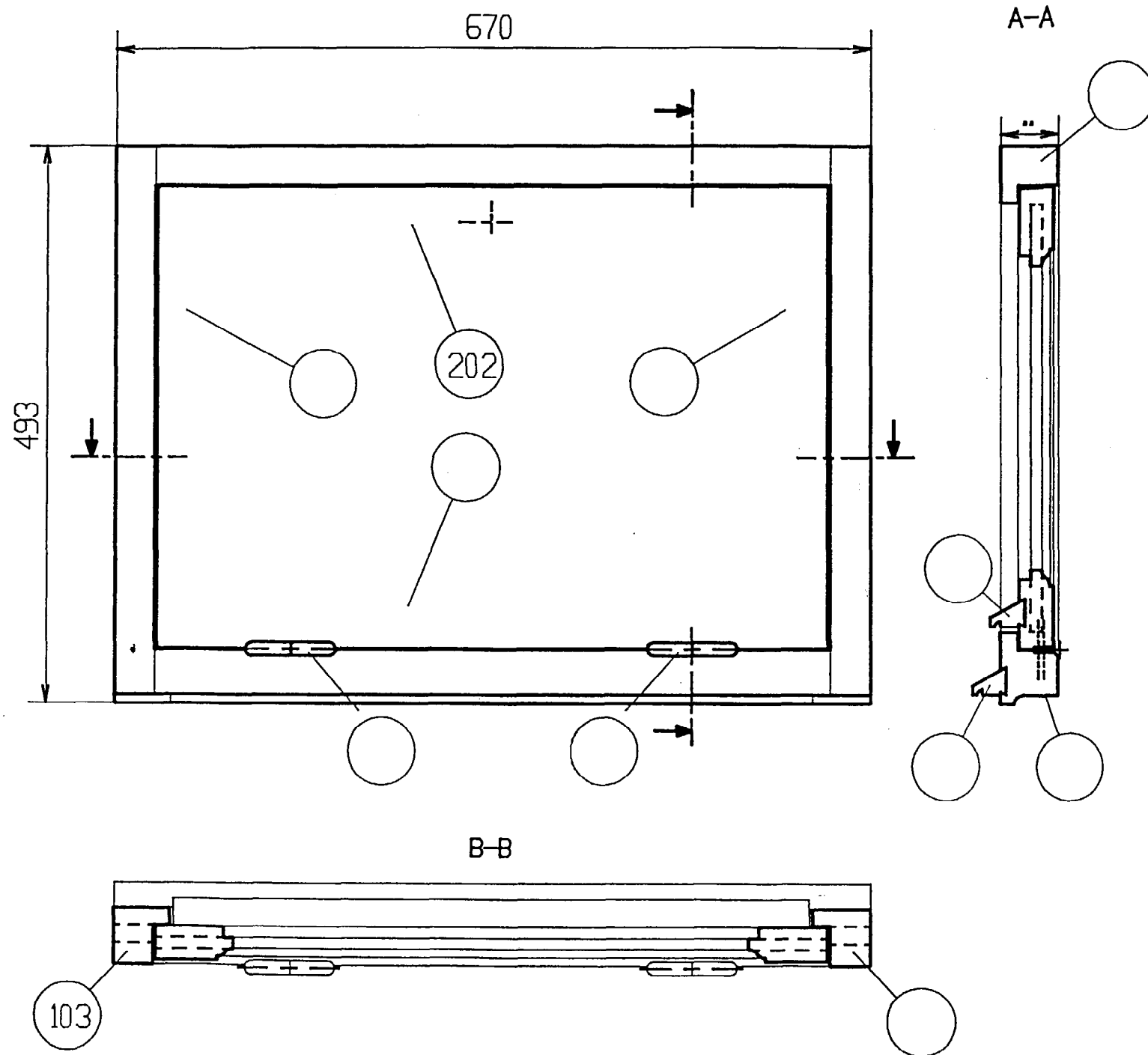
Compléter les profils d'assemblage montant -traverse en traçant à main levée le profil de la moulure sur la coupe du montant



# DOCUMENT A RENDRE

QUESTION 7

4 POINTS



- 7.1 Compléter le dessin de la vue de face 2 points
- 7.2 Compléter sur les vues les repères de nomenclature 1 point
- 7.3 Porter les lettres sur les repères de coupe 0.25 point
- 7.4 Compléter la cotation de la coupe A-A 0.25 point
- 7.5 Dessiner les hachures sur les coupes A-A et B-B 0.50 point

306	12	VIS BOIS TF	ACIER ZING	4.5*25	
305	1	PAUMELLE DROITE	ACIER	80*45	
304	1	PAUMELLE GAUCHE	ACIER	80*45	
303	12	CHEVILLE TETRA	ALUM.	25	
302	1	JET D'EAU RAPPORTE D'OUVR	NIANGON	564*30*25	
301	1	JET D'EAU RAPPORTE D'APPUI	NIANGON	670*30*25	
204	1	MONTANT DROIT OUVRANT	NIANGON	408*70*30	
203	1	MONTANT GAUCHE OUVRANT	NIANGON	408*70*30	
202	1	TRAVERSE HAUTE OUVRANT	NIANGON	596*70*30	
201	1	TRAVERSE BASSE OUVRANT	NIANGON	596*70*30	
104	1	MONTANT DROIT DORMANT	NIANGON	493*50*50	
103	1	MONTANT GAUCHE DORMANT	NIANGON	493*50*50	
102	1	TRAVERSE HAUTE DORMANT	NIANGON	670*50*50	
101	1	PIECE D'APPUI	NIANGON	670*63*50	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence
		CHASSIS SOUPIRAIL A SOUFFLET			
		ENSEMBLE			

**QUESTION 8**

8.1 Le document 6/13 présente 2 types d'assemblage de montants et de traverses de menuiseries extérieures numérotés 1 et 2.

Il présente au-dessous un extrait de catalogue faisant apparaître les outillages avec lesquels il est possible de réaliser l'un des deux types d'assemblage.

TRAVAIL DEMANDE:

Dire lequel de ces 2 types d'assemblages peut se réaliser avec l'outillage présenté:

- 1 2  
Entourer la réponse de votre choix :

8.2

TRAVAIL DEMANDE:

La solution de l'assemblage à contre-profil permet de :

Entourer le numéro de votre choix :

1	supprimer les opérations manuelles de coupe d'onglet
2	supprimer la réalisation des tenons à la main
3	supprimer la phase de collage

2 POINTS

2 POINTS

**QUESTION 9**

Le document 7/13 présente :

- \* un extrait de catalogue d'outils à feuillure
- \* 3 types d'outils à feuillure numérotés 1, 2, 3
- \* une coupe verticale de porte-fenêtre faisant apparaître des feuillures sur les pièces 1, 2, 3 et 6

TRAVAIL DEMANDE:

On vous donne le nom des 3 types d'outil, indiquer en face chacun le numéro attribué sur le document 7/13 :

	outil à fixation mécanique
	outil monbloc
	outil à pastilles brasées au carbur de tungstène

**QUESTION 10**

Dans un contexte de fabrication de type industriel, on choisit un outil à **fixation mécanique**. Ce type d'outil permet d'obtenir un gain de temps face au problème du désaffûtage.

TRAVAIL DEMANDE:

Dire si cet avantage est possible parce que ce type d'outil

2 POINTS

Entourer le numéro de votre choix :

1	possède une tenue de coupe très supérieure
2	permet un réaffûtage automatique, sans démontage de l'outil
3	possède des arêtes tranchantes rapidement changeables

# DOCUMENT A RENDRE

**QUESTION 11**

3 POINTS

Le document 8/13 vous présente un extrait de catalogue de colles utilisées en menuiserie. Pour renforcer les assemblages des menuiseries extérieures, on a choisi la colle **urée formol**.

TRAVAIL DEMANDE:

Citer 3 caractéristiques qui ont été déterminantes lors du choix de cette colle.

1	
2	
3	

**QUESTION 12**

2 POINTS

La section verticale de la porte-fenêtre, document 7/13, fait apparaître l'assemblage des pièces : 4-5, 3-4, et 5-6. Il s'agit d'une solution permettant d'assembler le panneau d'allège. Ce type d'assemblage par rainure et languette et par embrevé n'est pas collé.

TRAVAIL DEMANDE:

1	la colle sera de toute façon détruite par les intempéries
2	il faut laisser "jouer" le bois sous l'effet des variations climatiques, sans quoi il fendrait
3	le coût du collage est trop élevé

Dire si le choix de non collage se justifie parce que:

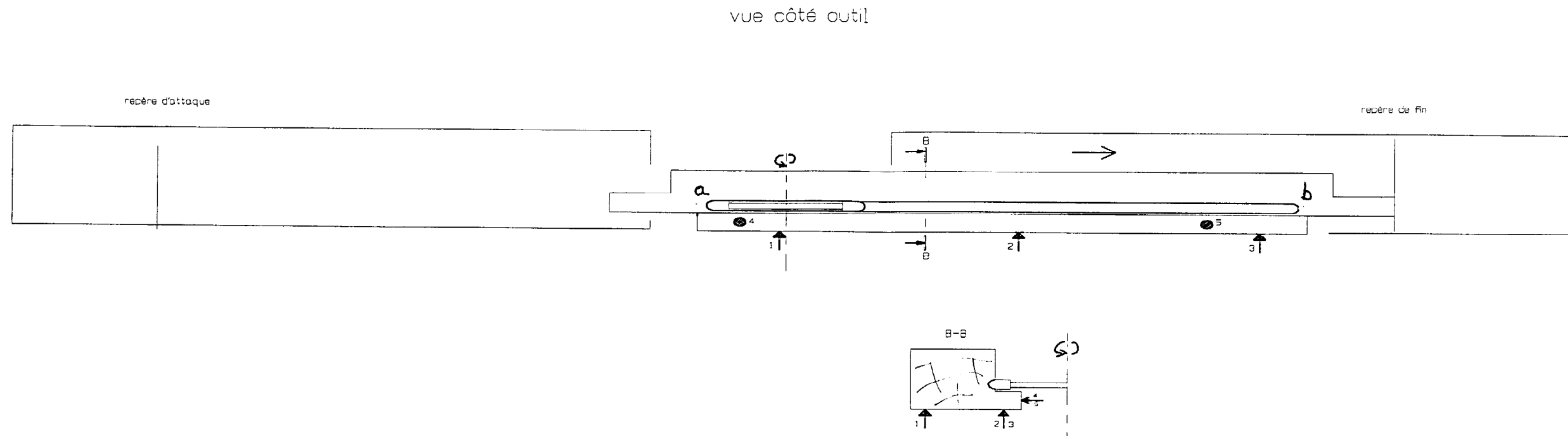
**QUESTION 13**

2.5 POINTS

TRAVAIL DEMANDE:

A partir du document 1/13, répertorier les 5 domaines de performance qui font l'objet de tests et de classement par le CENTRE TECHNIQUE DU BOIS (C.T.B.)

1	
2	
3	
4	
5	



Le croquis ci-dessus présente l'usinage d'une goulotte de recueil des eaux sur la pièce d'appui d'une fenêtre .  
Machine utilisée :toupie.  
Usinage arrêté suivant 2 repères tracés sur le guide .

Lors de l'usinage un opérateur est victime d'un accident : le rejet de la pièce vers l'arrière entraîne la main gauche dans l'outil ; l'index gauche est sectionné au niveau de la deuxième phalange .

TRAVAIL DEMANDE : 2 POINTS

14.1 Dire si l'usinage tel qu'il est présenté est :

entourer le numéro de votre choix

1	un usinage en opposition
2	un usinage en corcondance

14.2 3 POINTS

Dire d'après vous quelles mesures de sécurité auraient dû être mise en oeuvre pour usiner en sécurité :

entourer le numéro de votre choix

1	utiliser des servantes
2	utiliser des butées fixes au lieu des repères tracés sur le guide
3	utiliser un poussoir

Epreuve d'arts plastiques

Exercice 1

A l'aide du document ci-joint: vous définirez l'époque et le style du meuble représenté, puis indiquerez ses principales caractéristiques.

Exercice 2

Par symétrie, vous redessinerez en valeur le panneau caché.

