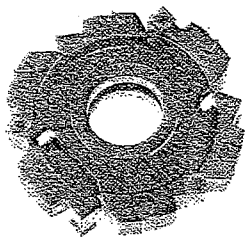
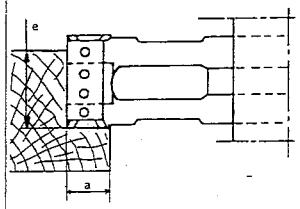
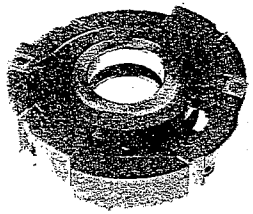
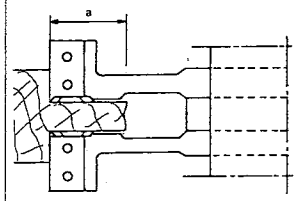
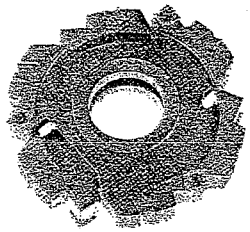
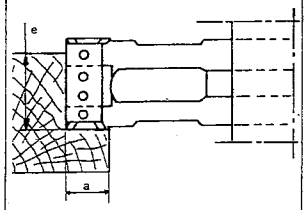
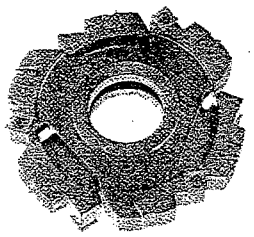
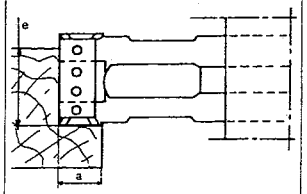
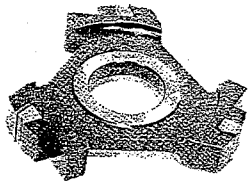
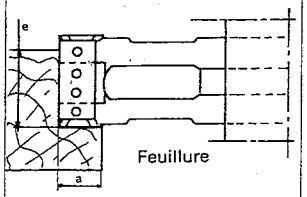
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

		e mm	a mm	Ø mm	Al mm	Plaquettes	Référence
	 6 coupes + 6 araseurs	16 à 30	35	140	50	U 1512 U 1414	**P 91400**
	 4 coupes droites + 4 araseurs	16 à 30	45	160	50	U 1512 U 1414	**P 91700**
	 6 coupes droites + 6 araseurs	21 à 40	35	140	50	U 2012 U 1414	**P 91410**
	 6 coupes droites + 6 araseurs	21 à 40	40	160	50	U 2012 U 1414	**P 91600**
	 Feuillure P.O. complémentaires 3 coupes	21 à 70	40	160	50	U 3012	**P 91600** + **P 91611**

ABAQUE DES VITESSES DE COUPE

Ø↑ mm	Vitesse de coupe (mètres par seconde)												
90	Porte-outils à fixation mécanique.											33	38
100									34	37	39	42	47
120	DANGER						35	38	41	44	47	50	57
140	Mauvaises conditions d'utilisation					37	41	44	48	51	55	59	66
160					38	42	47	50	54	57	63	67	75
180				37	42	47	53	57	61	66	71	75	85
200			37	42	47	52	59	63	68	73	79	84	
220		35	40	46	52	58	65	70	75	81			
250	37	39	46	52	59	65	73	79	85				
280	41	44	51	59	66	73	82		outils monoblocs				
300	44	47	55	63	71	79							
320	47	50	59	67	75	84							
350	51	55	64	73	82			DANGER D'ECLATEMENT					
380	56	60	70	80									
400	59	63	73	84									
420	62	66	77										
450	66	71	82		Outils à pastilles brasées.								
	2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000

Fréquence de rotation (tours par minute) de l'arbre porte-outils

Session 2005		**BREVET PROFESSIONNEL DE CHARPENTE**	
Sujet National		**MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE**	
Epreuve	**E1-A1**	***RECHERCHE DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES***	Durée 2h
Coef :	**2**	SUJET	Page 5/8

OPPBTP
Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

Tour Amboise
204, rond-point du Pont-de-Sèvres
92516 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX
Tél. : 01 46 09 26 91
Tél. : 08 03 03 50 50
Fax : 01 46 09 27 40

Fiche de sécurité
C1 F 04 79
Création Novembre 1979
Réédition avril 1996 (*)

Toupie verticale simple (1)

OBJET : Mesures de prévention à adopter en fonction des principaux usinages à réaliser sur la toupie à arbre vertical dans les ateliers de menuiserie et de charpente en bois.

1 - REGLEMENTATION

ATTENTION : Les références réglementaires citées dans cette fiche sont antérieures à la transposition, actuellement en cours, en droit français des directives européennes. Ces références seront mises à jour au fur et à mesure de la publication des nouveaux textes règlementaires.

- Les toupies mises en service à l'état neuf. avant le 1 er Janvier 1982 ne peuvent être utilisées par les salariés que si les dispositions des articles R 233-2 à R 233-12 du Code du Travail et du Décret n° 62-1454 du 14 Novembre 1962 sont respectées.
- Les toupies mises en service à l'état neuf après le 1er Janvier 1982 ne peuvent être utilisées par les salariés que si elles sont conformes au Décret n° 81-408 du 15 Avril 1981 et à son arrêté d'application du 22 Juin 1981.

Les machines vendues à partie du 1er Février 1984 doivent avoir obtenu un visa d'examen technique ou attestation d'examen de type.

- Les toupies d'occasion mises en service après le 1er Avril 1981 ne peuvent être utilisées par les salariés que si les dispositions des articles 3 du Décret n° 80-543 et 15 du Décret n° 80-544 du 15 Juillet 1980 sont respectées.

2 - NATURE DES RISQUES

La toupie est une des machines à bois les plus dangereuses par la fréquence et la gravité des accidents qui se traduisent généralement par des amputations de tout ou partie des doigts, notamment de la main gauche.

Ces accidents surviennent non seulement à des débutants, mais aussi à des professionnels habitués à travailler à la toupie depuis de nombreuses années et qui sont ainsi victimes de l'utilisation d'un matériel non adapté au travail à réaliser et souvent mal entretenu ainsi que de méthodes de travail incompatibles avec les règles minimales de sécurité.

L'une des causes principales des accidents est le rejet brutal de la pièce qui s'effectue en quelques millisecondes et qui surprend ainsi l'opérateur par sa soudaineté.

Une autre cause d'accidents graves, lors de l'utilisation des toupies en tenonneuses, est l'éclatement d'outils de grand diamètre soumis à des vitesses de rotation excessives.

Le mauvais affûtage, le «remodelage» des fraises ainsi que les montages incorrects des fers de toupies sont à l'origine également d'accidents.

Il faut encore signaler le risque d'accidents graves lors de tentatives de «débourrage» manuel de carters de protection prévus pour l'aspiration des copeaux, alors que la machine est en fonctionnement.

3 - RISQUES ET PREVENTION LORS DE L'UTILISATION

3.1 - RISQUE DE CONTACT DES MAINS AVEC L'OUTIL ET DE BLESSURES D'UN TIERS

3.1.1 - Implantation de la machine

Implanter la toupie de manière à ce que personne n'ait à passer ou à séjourner dans la zone possible de rejet. Si besoin est, disposer un écran suffisamment rigide *(fig. 1)*.

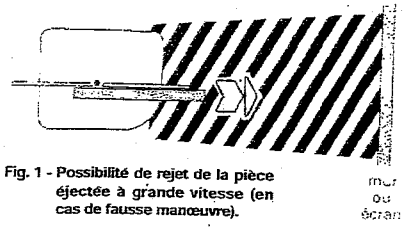


Fig. 1 - Possibilité de rejet de la pièce éjectée à grande vitesse (en cas de fausse manœuvre).

3.1.2 - Pointage de l'outil

Le pointage de l'outil est encore très souvent vérifié alors qu'il est en rotation et dans le corps de la pièce. Ces deux conditions favorisent le rejet brutal de la pièce de bois et sont à l'origine de très nombreux accidents graves à la main gauche.

(1) Cette fiche a été établie après consultation de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie et du Centre de Recherche de l'I.N.R.S

(*) Les éditions précédentes restent valables. Celles antérieures à Janvier 1986 également, sauf en ce qui concerne le § «Réglementation».

3.1.3 - Travaux au guide

3.1.3.1 - Travaux passants

Ces travaux sont parmi ceux qui présentent le moins de danger, à condition cependant que les mains soient maintenues à distance de l'outil, notamment en fin de passe.

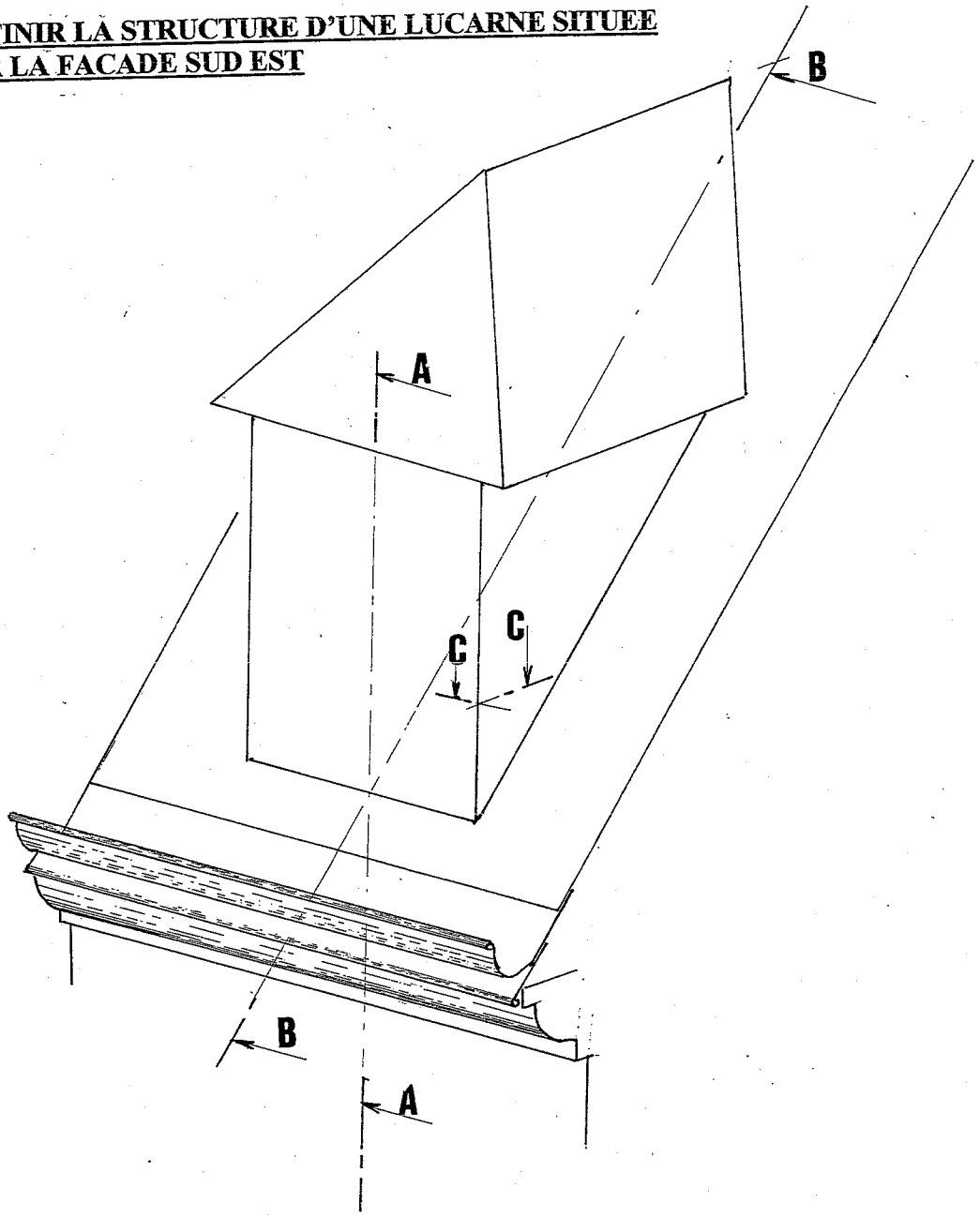
Prévention :

- Travailler toujours si possible avec l'outil en dessous de la pièce.
- Les guides doivent pouvoir être fixés solidement (par des poignées intégrées plutôt que par des clés).
- Les guides doivent être alignés dans un même plan vertical et leur continuité assurée lors de l'emploi d'outils de grands diamètres ou lors de l'usinage de pièces courtes, par des barrettes (en bois, en alliage d'aluminium) *(fig. 14)* ou par un faux guide rapporté en bois (contreplaqué de préférence), de façon à éviter la plongée de l'extrémité de la pièce dans l'outil.
- Disposer un carter solidaire du support de guide qui sera relié à un dispositif d'aspiration.
- Il est indispensable et obligatoire de prévenir le contact des mains avec l'outil, soit en cours d'usinage ou lors d'une fausse manoeuvre avant ou après usinage, par l'utilisation d'un dispositif constitué d'un presseur vertical et d'un presseur latéral, ce dernier faisant office d'écran garde-main *(fig. 7, 8 et 9)*.
- Dans le cas de fraisage de pièces de grande largeur mais de faible épaisseur, un seul de ces presseurs peut être utilisé, en fonction du travail à réaliser.
- Utiliser des poussoirs pour l'usinage des petites pièces et des servantes pour les pièces longues.

Session 2002		**BREVET PROFESSIONNEL DE CHARPENTE**		
Sujet National		**MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE**		
Epreuve	**E1-A1**	***RECHERCHE DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES***	Durée	2h
Coef :	**2**	SUJET	Page	6/8

3) Question

DEFINIR LA STRUCTURE D'UNE LUCARNE SITUEE SUR LA FACADE SUD EST



ON DONNE

La perspective de la lucarne
Le dossier technique
Les lucarnes sont préparées à l'atelier en 4 éléments :
- -façade
- -jouées
- - arbalétrier de jouée
- -chapeau (carré de sablières, chevronnage)

ON DEMANDE

Dessiner et coter à main levée en respectant une échelle correspondant environ à l'échelle au 1/10 éme

-L'assemblage linteau , poteau de la façade

-La coupe verticale de la façade AA représentant :
- -en partie haute
  - sablière, linteau, poteau
- -en partie basse
  - appui des poteaux sur la dalle
  - le passage du chevronnage plus couverture
  - le positionnement de la piéce d'appui
- -de coter la hauteur en tableau

-La coupe suivant rampant BB en faisant apparaître la fixation de l'arbalétrier de jouée en pied et en tête

-La conception d'une jouée et la coupe CC (poteau-jouée)

Assemblage linteau, poteau lucarne

/10

Coupe suivant BB

/10

Coupe verticale de la façade AA

/10

Conception d'une jouée et coupe CC

/10

Session 2002		BREVET PROFESSIONNEL DE CHARPENTE		
Sujet National		MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE		
Epreuve	E1-A1	*RECHERCHE DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES*	Durée	2h
Coef :	2	SUJET	Page	8/8

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.