

Ecole • Entreprise • Prévention

Toupie verticale

► a. description des principaux risques



Les toupies sont à juste titre réputées dangereuses puisqu'elles interviennent dans 15 % des accidents machines et représentent environ 25 % des rentes versées dans le cadre des accidents survenus lors de l'utilisation des machines à bois.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- le rejet de la pièce,
- le profilage arrêté,
- le travail des pièces de faible section ou de petites dimensions
- le réglage ou serrage incorrect du guide,
- l'usinage curviligne (pièces cintrées),
- le non respect des paramètres de coupe.

► b. renseignements utiles

■ Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus sur les toupies verticales montre l'importance du rôle joué par le matériel (équipements de sécurité, accessoires...) mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine, etc.).

On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machine particulièrement dangereux ne peut être utilisé par n'importe



qui. La connaissance des risques, des techniques d'utilisation et des modes opératoires est absolument nécessaire pour permettre au personnel de travailler dans des conditions acceptables de sécurité.

Ceci implique une bonne formation initiale des opérateurs et éventuellement des rappels car de mauvaises habitudes ou des modes opératoires improvisés et dangereux peuvent rapidement apparaître.

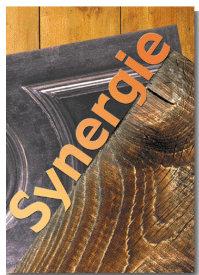
► c. bibliographie

Documentation INRS fournie par le Service Prévention des Risques Professionnels de la CRAM

- ED 043 Fiche pratique de sécurité : toupies verticales simples
- ED 522 Le rejet du bois dans le travail à la toupie
- ED 525 Les dangers des plateaux à tenonner
- ED 589 FTS - toupies verticales simples
- AZ 500 Toupie travail à l'arbre (affichette)
- AZ 518 Toupie travail au guide (affichette)
- ND 2019-163-93 Amélioration des dispositifs d'aspiration localisés

Documentation fournie par l'OPPBTP (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics),

- Guide pratique C1 G 02 96 Mise en conformité des machines à bois



Toupie verticale

d. questionnaire

► 1. Préparation de l'intervention

Les opérations nécessaires sur la machine pour instruire cette fiche se feront impérativement en présence du chef d'entreprise ou de son représentant.

La machine est consignée par le chef d'entreprise ou son représentant, c'est-à-dire :

- séparée de toutes ses sources d'énergie et si possible condamnée (fiche retirée de la prise de courant, raccord rapide pneumatique déconnecté, fusibles enlevés, sectionneur cadenassé...) ☐
- les énergies résiduelles sont dissipées (inertie, purge des circuits pneumatiques...) ☐
- le contrôle de l'absence d'énergie est effectué (absence de tension, absence de pression, essai...) ☐

► 2. Fiche technique

Marque et type

Année

Puissance moteur kW

Diamètre max. outil mm

Déplacement de l'arbre :

● hydraulique ☐

● pneumatique ☐

Arbre inclinable ☐

● Fiche 9.1b



QUESTION	OUI	NON	S.O.	ACTION PROPOSÉE (QUI, QUAND)
► 3. Maintenance				
Il existe une notice de la machine :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elle est en français :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La(les) courroie(s) est(sont) en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
L'intérieur de la machine est régulièrement nettoyé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le personnel est sensibilisé à la qualité de coupe de l'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le graissage et les niveaux sont contrôlés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les organes de service (boutons, boîtiers...) sont en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les outils ainsi que les clés pour l'entretien et le changement d'outil sont expressément affectés à la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le frein d'arbre fonctionne correctement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
► 4. Éléments de sécurité				
Les parties dangereuses situées sous la table sont inaccessibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les portes d'accès sont verrouillées par				
• des boulons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• une serrure à clé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• un verrouillage électrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Guide :				
• type bois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• type métallique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• équipement :				
- barrettes de continuité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- butées pour le travail arrêté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• le guide est en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
L'outil est protégé en partie arrière et supérieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Un poussoir est à portée de main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Une rallonge de table pour le travail de pièces larges existe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Des servantes pour le travail des pièces longues existent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



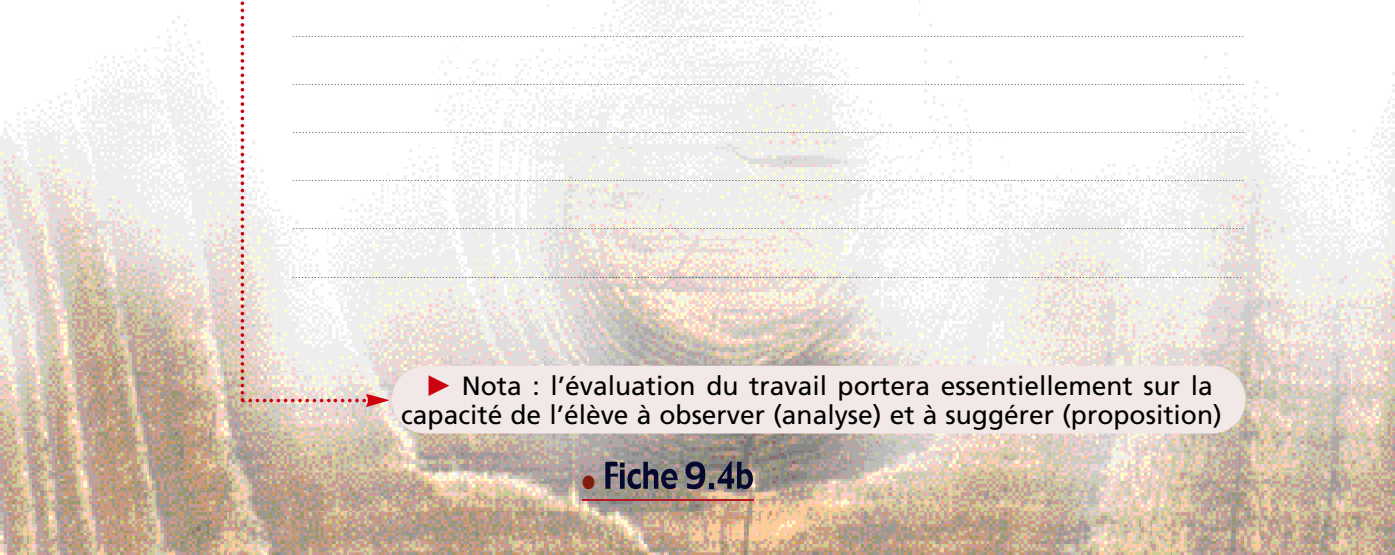
QUESTION	OUI	NON	S.O.	ACTION PROPOSÉE (QUI, QUAND)
La machine est équipée de protecteurs conformes				
• pour le travail au guide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• pour le travail à l'arbre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La machine est équipée d'un entraîneur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Une bouche de captage des poussières et copeaux existe et est raccordée au réseau d'aspiration				
• sous la table	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• sur le protecteur arrière de l'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La commande d'arrêt est accessible facilement depuis le poste de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Les outils utilisés en aménagement manuel sont à "limitation continue du pas d'usinage"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
L'abaque d'usinage est affiché sur la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Il existe des outils de réglage (pied de profondeur, comparateur à pont...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

► 5. Equipements spécifiques aux toupies tenonneuses

La partie non utile de l'outil est équipée d'un capot de protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Un protecteur vissé sur le chariot à tenonner prévient le contact avec l'outil en fin de passe et lors du recul du chariot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le chariot à tenonner coulisse aisément sur les guides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le chariot est équipé d'un dispositif de serrage fiable des pièces à usiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Un avertissement sur la fréquence de rotation maximum de 3000 t/mn est affiché sur la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

► 6. Conditions d'installation et d'utilisation

L'espace de circulation autour de la machine est suffisant (passage minimum de 1 m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--



► e. synthèse et suggestions

● Fiche 9.4b