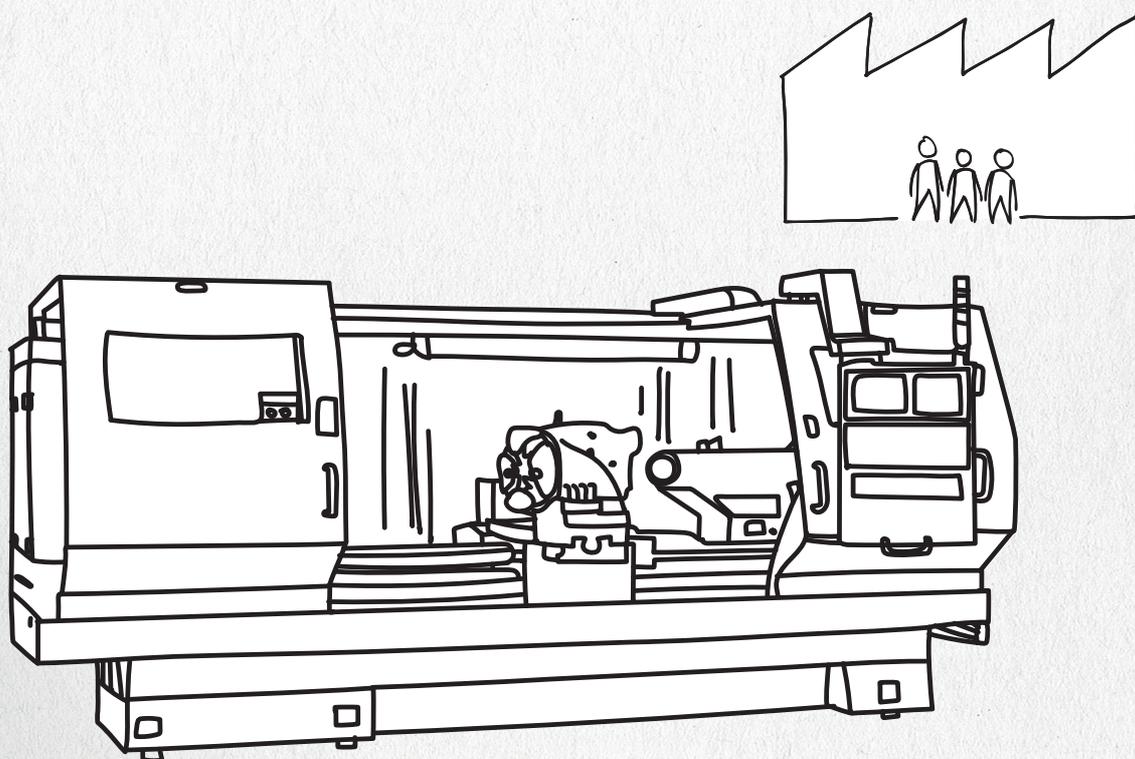


SECTEUR DU TRAVAIL DES MÉTAUX

GUIDE SÉCURITÉ
DES PRINCIPALES MACHINES



SOMMAIRE

- p. 01** Présentation du guide
- p. 02** Cisaille guillotine
- p. 03** Presse plieuse
- p. 04** Rouleuse et cintreuse à galets
- p. 05** Touret à meuler
- p. 06** Tour parallèle
- p. 07** Perceuse à colonne
- p. 08** Fraiseuse
- p. 09** Poinçonneuse CN
- p. 10** Cintreuse multiaxes
- p. 11** Presse mécanique à embrayage rigide
- p. 12** Presse mécanique à embrayage à friction
- p. 13** Presse hydraulique

ÉVALUATION RÉALISÉE

LE:

PAR:

PRÉSENTATION DU GUIDE

À QUOI SERT-IL ?

Ce guide a été spécialement développé par la Carsat Bourgogne et Franche-Comté dans le cadre du programme 2014-2017 « Prévention des risques dans le secteur du travail des métaux ».

Il complète la grille « Équipements de travail » du guide de positionnement des pratiques de prévention.

Il liste les points essentiels qui participent à la sécurité des utilisateurs des principales machines. Une revue plus approfondie pourra être réalisée à partir des documents cités en référence.

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

CISAILLE GUILLOTINE



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 FACES AVANT ET LATÉRALES	L'accès aux presseurs et aux lames est rendu impossible soit par : <ul style="list-style-type: none"> - un protecteur fixe (protège-doigts), qui respecte les distances de sécurité (voir document INRS, réf. ED 6122) - un protecteur mobile associé à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine)..... 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 FACE ARRIÈRE	L'accès aux éléments mobiles (butées, évacuateur mécanique, presseurs, lames), est rendu impossible soit par : <ul style="list-style-type: none"> - un protecteur mobile associé à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine) - une barrière immatérielle utilisant au moins 2 faisceaux lumineux séparés, la distance de sécurité requise de la zone dangereuse la plus proche doit être au minimum de : <ul style="list-style-type: none"> • 1 m pour 3 faisceaux • 1,20 m pour 2 faisceaux La sollicitation de la barrière immatérielle doit empêcher le fonctionnement des butées motorisées, du presseur et de la lame <p><i>Nota : Un dispositif de réarmement placé à l'arrière de la cisaille, en dehors de la zone dangereuse et permettant une visualisation correcte de cette zone doit être prévu.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	La cisaille est équipée d'un moyen d'évacuation des chutes de tôles (plan incliné, tapis évacuateur, bac de récupération) <p>Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)</p> Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée au près de la machine <p><i>Nota : Un exemple de fiche de poste est proposé dans le document INRS, réf. ED 6016</i></p> Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés <p><i>EPI : équipement de protection individuelle</i></p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les protecteurs sont en bon état et vérifiés régulièrement ; toute détérioration est réparée dans les plus brefs délais <p>Le câble de raccordement et le capot de la pédale de commande sont vérifiés régulièrement et maintenus en parfait état</p> La cisaille dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Références documentaires :

Cisailles guillotines en service, INRS, réf. ED 6016

Cisailles guillotines, AFNOR, réf. norme NF EN 13985

Sécurité des équipements de travail, INRS, réf. ED 6122

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

PRESSE PLIEUSE



 ZONES DANGEREUSES  POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 FACE AVANT	Un barrage immatériel ou un dispositif à faisceau laser est en service, à défaut, les solutions suivantes sont mises en place : <ul style="list-style-type: none"> - une vitesse de fermeture du coulisseau inférieure à 10 mm/s obtenue par la mise en place d'un composant non réglable (limiteur de débit, régulateur de débit) - une commande de la fermeture de l'outil par une pédale de validation à 3 positions : arrêt/marche/arrêt du mouvement dangereux. Si la presse plieuse peut être utilisée par plusieurs opérateurs simultanément, ceux-ci disposent chacun d'une pédale de commande 3 positions. Tous les opérateurs doivent maintenir leur pédale enfoncée pour que la presse plieuse démarre 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 FACE ARRIÈRE	L'accès aux éléments mobiles (butées, tablier mobile) est rendu impossible par : <ul style="list-style-type: none"> - un protecteur mobile équipé d'un dispositif de verrouillage - un dispositif électrosensible au minimum de type 2 utilisant au moins 2 faisceaux lumineux séparés. La distance de sécurité requise à la zone dangereuse la plus proche doit être au minimum de : <ul style="list-style-type: none"> • 1 m pour 3 faisceaux • 1,20 m pour 2 faisceaux. La sollicitation de ces dispositifs de protection doit empêcher le fonctionnement des butées motorisées et du tablier mobile dans tous les modes de marche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Nota : Un dispositif de réarmement placé à l'arrière de la plieuse, en dehors de la zone dangereuse et permettant une visualisation correcte de cette zone doit être prévu.</i>		<input type="checkbox"/>
 FACES LATÉRALES	L'accès au tablier mobile est rendu impossible par des protecteurs latéraux mobiles équipés d'un dispositif de verrouillage. L'ouverture de ces protecteurs empêche le fonctionnement du tablier mobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un éclairage au niveau de la ligne de pliage est présent.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	La zone de travail autour de la presse plieuse est balisée, dégagée de tout obstacle....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les vérifications périodiques réglementaires sont faites (tous les 3 mois)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les observations qui en découlent font l'objet de réparations dans les plus brefs délais.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La presse plieuse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Références documentaires :

Travailler en sécurité sur les presses plieuses hydrauliques, INRS, réf. ED 879

Vérification générale périodique des presses plieuses hydrauliques, INRS, réf. ED 6112

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

ROULEUSE ET CINTREUSE À GALETS



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 ACCÈS AUX CYLINDRES	Un dispositif d'arrêt d'urgence (câble ou barre), est placé à hauteur des genoux ou des pieds, sur toute la longueur de la machine, à l'avant et à l'arrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le temps d'arrêt des cylindres est réduit au maximum (moteurs freins)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un bouton d'arrêt d'urgence est placé de chaque côté (droit et gauche), de la rouleuse et sur chaque pupitre déporté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les paliers d'extrémités des cylindres sont rendus inaccessibles par des protecteurs fixes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La rouleuse est commandée par une pédale 3 positions capotée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Si la rouleuse peut être utilisée par plusieurs opérateurs simultanément, ceux-ci disposent chacun d'une pédale de commande 3 positions. Tous les opérateurs doivent maintenir leur pédale enfoncée pour que la rouleuse démarre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Nota : Un sélecteur de mode de marche doit permettre de rendre inopérant les dispositifs de commande non utilisés</i>			
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La zone de travail autour de la rouleuse est balisée par un marquage au sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un équipement pour faciliter l'alimentation des tôles (table à bille, chevalet, table élévatrice) est en place.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des dispositifs d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables (galets) sont à disposition.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les protecteurs sont en bon état et vérifiés régulièrement ; toute détérioration est réparée dans les plus brefs délais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le câble de raccordement et le capot de la pédale de commande sont vérifiés régulièrement et maintenus en parfait état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La cisaille dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire:

Sécurité des équipements de travail, INRS, réf. ED 6122

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

TOURET À MEULER



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 ACCÈS AUX MEULES ET RISQUE D'ÉCLATEMENT	Chaque touret est muni de carters suffisamment enveloppants et résistants pour protéger des chocs la partie non travaillante de la meule d'une part, et de manière à assurer la retenue des fragments d'éclatement le cas échéant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chaque touret à meuler est équipé d'un support de pièces réglable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le maintien des petites pièces est assuré par un dispositif adapté et conçu de manière à permettre à l'opérateur d'éloigner suffisamment ses mains de la meule (ex : support serre-pièce formant poussoir en appui sur le support du touret)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ÉTINCELLES/ PARTICULES	La partie supérieure du carter de chaque touret est équipée d'un pare-étincelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Nota : Ce pare-étincelles doit, à cet effet, être réglable en fonction de l'usure de la meule et présenter une solidité similaire à celle du carter.</i>			
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le support de pièces de chaque touret à meuler est réglé au fur et à mesure de l'usure de sa meule et de manière à limiter à 2 mm l'écartement entre le support et la meule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (lunettes avec protection latérale, gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité, etc.) sont utilisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le meulage sur le côté latéral des meules est proscrit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les tourets à meuler sont fixés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le serrage des meules et l'état des protecteurs sont vérifiés périodiquement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Toute meule usée est remplacée sans délai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire :

Affiche « Ajustez le support suivant l'usure de la meule », INRS, réf. AD 476

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

TOUR PARALLÈLE



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 MANDRIN	L'accès au mandrin en fonctionnement est rendu impossible par un protecteur mobile associé à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 VIS MÈRE/ BARRE DE CHARIOTAGE	L'accès à la vis mère et à la barre de chariotage est rendu impossible par des protecteurs fixes ou à défaut sécurisé par une barre sensitive ou un câble d'arrêt d'urgence disposé à l'avant de ces éléments	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 ZONE D'USINAGE	L'accès à la zone d'usinage est protégé : - à l'avant par un protecteur frontal mobile transparent (protection de l'opérateur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- à l'arrière par un protecteur fixe (protection des tiers)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le tour est équipé d'un ou plusieurs boutons ou câbles d'arrêt d'urgence directement accessibles par l'opérateur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TRANSMISSION (HARNAIS)	L'accès aux organes de transmission est rendu impossible par un ou plusieurs protecteurs mobiles associés à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Le tour est équipé d'un système de freinage de manière à arrêter rapidement la rotation de la broche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les opérations de toilage ou de polissage sont réalisées exclusivement à l'aide d'accessoires montés sur le chariot porte-outils ; en aucun cas l'opérateur n'utilise de bande abrasive tenue à la main (RISQUE MORTEL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les lunettes fixes ou à suivre sont équipées de système de renvoi de réglages sur l'avant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les copeaux sont retirés à l'aide d'un outil à manche lisse, jamais directement à la main.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (lunettes, gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des dispositifs d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables (mandrin) sont à disposition.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 MAINTENANCE	Le tour dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire :

Le tour parallèle, INRS, réf. ED 912

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

PERCEUSE À COLONNE



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 MANDRIN/ OUTIL	L'accès au mandrin est limité par un protecteur mobile associé à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un bouton d'arrêt d'urgence est accessible facilement depuis le poste de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TABLE/PIÈCE	La table est équipée d'un système de fixation empêchant la rotation et le soulèvement des pièces (étai, butée, bride...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TRANSMISSION	Le capot d'accès aux poulies étagées pour le changement de vitesse est équipé d'un dispositif de verrouillage (l'ouverture du capot provoque l'arrêt de la machine)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Les pièces sont systématiquement fixées ou mise en butée, jamais tenues directement à la main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La lubrification du foret est réalisée à l'aide d'un outil à manche lisse (pinceau).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les copeaux sont retirés à l'aide d'un outil à manche lisse (pinceau), jamais directement à la main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée au près de la machine.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les EPI (lunettes, gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisées.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La perceuse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire :

La perceuse, INRS, réf. ED 875

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

FRAISEUSE



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 BROCHE/ FRAISE/ COPEAUX	La table est équipée de protecteur(s) mobile(s) associé à un dispositif de verrouillage (dont l'ouverture provoque l'arrêt de la machine) permettant de limiter l'accès à la zone d'usinage ; à défaut la fraiseuse dispose d'un protecteur de broche associé à un dispositif de verrouillage (l'escamotage provoque l'arrêt de la machine) Un bouton d'arrêt d'urgence est accessible facilement depuis le poste de travail	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
 VOLANTS MANIVELLES	Les volants de manœuvre intervenant sur les axes à déplacement rapide sont lisses et sans manivelle ou à débrayage automatique sans possibilité d'embrayage intempestif par simple appui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TABLE	Les positions extrêmes de la table préservent un espace libre d'au moins 50 cm de tout obstacle fixe (mur, poteau...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	La clef de serrage de la vis de fixation du cône morse (tête universelle) ne peut rester sur la vis après utilisation (clef ouverte) Les interventions à moins de 30 cm de l'outil sont systématiquement réalisées à l'arrêt Les copeaux sont retirés à l'aide d'un outil à manche lisse (pinceau..), jamais directement à la main Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires) Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine..... Les EPI (lunettes, gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés..... Des dispositifs d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables (tête) sont à disposition.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	La fraiseuse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

POINÇONNEUSE CN

 ZONES DANGEREUSES  POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 MOUVEMENT DE LA TOLE	La poinçonneuse est équipée de barrages immatériels périphériques ou de tapis sensibles assurant l'arrêt des mouvements dangereux lors de l'accès à la zone dangereuse ; leur implantation respecte les règles définies dans le chapitre 7.3 du document INRS, réf. ED 6122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dans le cas des barrages immatériels, les organes de commande sont inaccessibles depuis l'intérieur de l'enceinte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les positions extrêmes de la tôle préservent un espace libre d'au moins 50 cm de tout obstacle fixe (mur, poteau).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un bouton d'arrêt d'urgence est accessible facilement depuis le poste de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Les interventions sur les outils sont systématiquement réalisées à l'arrêt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'environnement de la machine est dégagé de tout obstacle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée au près de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	La fraiseuse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire :

Sécurité des équipements de travail, INRS, réf. ED 6122

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

CINTREUSE MULTIAxes



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 MOUVEMENT DU TUBE, TÊTE DE CINTRAGE	La cintreuse est implantée dans une enceinte composée d'écrans, de barrages immatériels ou de tapis sensibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La pénétration dans l'enceinte provoque l'arrêt des mouvements dangereux; leur implantation respecte les règles définies dans le chapitre 7.3 du document INRS, réf. ED 6122 y compris pour les positions extrêmes de la pièce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dans le cas des barrages immatériels, les organes de commande sont inaccessibles depuis l'intérieur de l'enceinte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les positions extrêmes de la pièce préservent un espace libre d'au moins 50 cm de tout obstacle fixe (mur, poteau, écran)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Un bouton d'arrêt d'urgence est accessible facilement depuis le poste de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Les interventions sur les outils sont systématiquement réalisées à l'arrêt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L'environnement de la machine est dégagé de tout obstacle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 RÉGLAGE	Les opérations de réglages nécessitant la présence de l'opérateur dans l'enceinte de protection sont autorisées par un mode de marche spécifique à accès réservé au personnel autorisé (clef, code) Cf Chapitre 8 du document INRS, réf. ED 6122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En mode de marche « réglage », les mouvements sont commandés par un dispositif portatif ou déporté à action maintenu, avec limitation des efforts et/ou vitesse réduite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	La cintreuse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence documentaire :

Sécurité des équipements de travail, INRS, réf. ED 6122

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

PRESSE MÉCANIQUE À EMBRAYAGE RIGIDE



 ZONES DANGEREUSES  POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 LABORATOIRE/ OUTIL EN PRODUCTION	La presse est soit : - Exclusivement utilisée avec des outils fermés ⁽¹⁾ et cette limitation d'emploi est signalé sur la machine - À course réduite limitée au plus à 6 mm (cette course est limitée de façon irréversible) - Équipée d'un écran mobile avec interverrouillage ⁽²⁾ pour utilisation en reprise ou en automatique avec outil ouvert. Des écrans fixes complémentaires interdisant l'accès au laboratoire sont ouvrables/démontables qu'à l'aide d'outils et équipés de dispositifs de verrouillage. - Équipée d'une protection de laboratoire (cf ci-dessus) associée à un système de chargement manuel hors zone dangereuse (tiroir, plateau tournant).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TRANSMISSION	L'ensemble des éléments de transmission sont cartésisés (poulies, courroies, volant, vilebrequin, bielle)..... Les capots d'accès aux éléments de réglage (bielle, excentrique, passage de barre dans volant) sont équipés d'un dispositif de verrouillage (l'ouverture du capot interdit le fonctionnement du moteur).....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)..... Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine..... Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
 MONTAGE/ RÉGLAGE	Les montages et réglages d'outil sont systématiquement réalisés par du personnel dûment formé et qualifié..... Les interventions sur les outils sont systématiquement réalisées moteur arrêté et sous chandelles..... Les montages d'outil sont toujours réalisés moteur arrêté..... Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des outils sont à disposition.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les vérifications périodiques réglementaires sont faites (tous les 3 mois)..... Les observations qui en découlent font l'objet de réparations dans les plus brefs délais..... La presse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)..... Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables (volant) sont à disposition.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

(1) Outil fermé : outil qui par conception ne présente pas de point de cisaillement ou d'écrasement accessible entre ces parties mobiles, les systèmes de bridage et les éléments de la presse (voir document INRS, réf. ED 783 chapitre 2.1.4).

(2) Écran mobile interverrouillé dit aussi « écran cadre » : écran verrouillé mécaniquement en fermeture, l'ouverture n'est possible qu'en condition de sécurité. L'ouverture et la fermeture sont motorisées pour les travaux de reprise (voir document INRS, réf. ED 783 chapitre 2.1.3 & annexe p.31).

Référence documentaire :

Presses pour le travail à froid des métaux. Amélioration de la sécurité sur les presses en service dans le cadre de leur rénovation. Guide à l'usage des utilisateurs et des préventeurs, INRS, réf. ED 783

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

PRESSE MÉCANIQUE À EMBRAYAGE À FRICTION



ZONES DANGEREUSES



POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 LABORATOIRE/ OUTIL EN PRODUCTION	Soit la 1 ^{re} mise en service de la presse est postérieure au 1 ^{er} juillet 1982, elle dispose d'un visa d'examen technique (VET), d'une attestation d'examen de type (AET) ou d'un examen CE de type et elle est maintenue conforme à son état d'origine ; soit la 1 ^{re} mise en service est antérieure au 1 ^{er} juillet 1982 mais cette machine a fait l'objet d'une rénovation dans le cadre du décret 93-40 par une entreprise spécialisée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le selecteur de mode de marche est systématiquement verrouillé, clef enlevée en mode production ; seul le personnel de réglage et de maintenance a la clef. Le mode de marche utilisé est conforme au tableau page 31 du document INRS, réf. ED 783 et les prescriptions d'usage sont assurées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les ouvertures éventuelles dans les protecteurs latéraux et arrière permettant le passage de bande ou l'évacuation des chutes ou pièces ne permettent pas l'accès aux zones dangereuses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En cas de travail à plusieurs opérateurs, la sécurité de chacun est assurée de façon intrinsèque (commandes conjointes, barrages immatériels)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 TRANSMISSION	L'ensemble des éléments de transmission sont cartésisés ou inaccessibles (poulies, courroies, volant, villebrequin, bielle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les capots d'accès aux éléments de réglage (bielle, excentrique) sont équipés d'un dispositif de verrouillage (l'ouverture du capot interdit le fonctionnement du moteur hors mode réglage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MONTAGE/ RÉGLAGE	Les interventions sur les outils sont systématiquement réalisées moteur arrêté et sous chandelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les montages et réglages d'outil sont systématiquement réalisés par du personnel dûment formé et qualifié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les montages d'outil sont toujours réalisés moteur arrêté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En cas d'utilisation de chandelle, un dispositif de verrouillage interdit le fonctionnement de la presse si la chandelle n'est pas remise à son emplacement d'entreposage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des outils sont à disposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les vérifications périodiques réglementaires sont faites (tous les 3 mois) (cf document INRS, réf. ED 781)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les observations qui en découlent font l'objet de réparations dans les plus brefs délais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La presse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables (volant) sont à disposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Références documentaires:

Presses à embrayage à friction. Guide de vérification à l'usage des utilisateurs et des préventeurs, INRS, réf. ED 781

Presses pour le travail à froid des métaux. Amélioration de la sécurité sur les presses en service dans le cadre de leur rénovation. Guide à l'usage des utilisateurs et des préventeurs, INRS, réf. ED 783

SÉCURITÉ DES PRINCIPALES MACHINES

PRESSE HYDRAULIQUE



 ZONES DANGEREUSES  POINTS DE VIGILANCE

		OUI	NON
 LABORATOIRE/ OUTIL EN PRODUCTION	Soit la 1 ^{re} mise en service de la presse est postérieure au 1 ^{er} juillet 1982, elle dispose d'un visa d'examen technique (VET), d'une attestation d'examen de type (AET) ou d'un examen CE de type et elle est maintenue conforme à son état d'origine ; soit la 1 ^{re} mise en service est antérieure au 1 ^{er} juillet 1982 mais cette machine a fait l'objet d'une rénovation dans le cadre du décret 93-40 par une entreprise spécialisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Le sélecteur de mode de marche est systématiquement verrouillé, clef enlevée en mode production ; seul le personnel de réglage et de maintenance a la clef. Le mode de marche utilisé est conforme au tableau page 31 du document INRS, réf. ED 783 et les prescriptions d'usage sont assurées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les ouvertures éventuelles dans les protecteurs latéraux et arrière permettant le passage de bande ou l'évacuation des chutes ou pièces ne permettent pas l'accès aux zones dangereuses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En cas de travail à plusieurs opérateurs, la sécurité de chacun est assurée de façon intrinsèque (commandes conjointes, barrages immatériels).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 UTILISATION	Tous les salariés qui utilisent la machine sont formés et qualifiés (y compris les intérimaires)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les instructions de travail sont transcrites dans une fiche de sécurité affichée auprès de la machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les EPI (gants anti-coupure, protecteurs contre le bruit, chaussures de sécurité) sont utilisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MONTAGE/ RÉGLAGE	Les interventions sur les outils sont systématiquement réalisées pompe arrêtée et sous chandelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les montages et réglages d'outil sont systématiquement réalisés par du personnel dûment formé et qualifié.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les montages d'outil sont toujours réalisés moteur arrêté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	En cas d'utilisation de chandelle, un dispositif de verrouillage interdit le fonctionnement de la presse si la chandelle n'est pas remise à son emplacement d'entreposage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des outils sont à disposition.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 MAINTENANCE	Les vérifications périodiques réglementaires sont faites (tous les 3 mois)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Les observations qui en découlent font l'objet de réparations dans les plus brefs délais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La presse dispose des moyens de réaliser la consignation des énergies (interrupteur cadenassable, purge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Des dispositifs adaptés d'aide à la manutention des pièces lourdes ou éléments démontables sont à disposition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Références documentaires :

Presses pour le travail à froid des métaux. Amélioration de la sécurité sur les presses en service dans le cadre de leur rénovation. Guide à l'usage des utilisateurs et des préventeurs, INRS, réf. ED 783

Presses hydrauliques pour le travail à froid des métaux. Amélioration de la sécurité sur les presses en service dans le cadre de leur rénovation. Spécifications techniques à l'usage des préventeurs et des réparateurs, INRS, réf. ED 882

