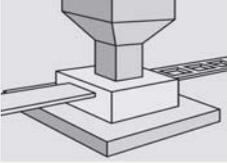


Dispositifs de protection des mains autorisés sur les presses

Type de construction de la presse		Presses mécaniques		Presses hydrauliques et pneumatiques
Type d'embrayage		Embrayage rigide (à clavette par ex.)	Embrayage à friction	
Type de dispositif de protection				
	Outils fermés ou limitation de la course ¹⁾ (inadaptés aux travaux d'alimentation manuelle)	✓	✓	✓
	Protecteur équipé d'un dispositif de verrouillage avec interverrouillage (porte de protection par ex.) ^{2), 3)} (partiellement adapté aux travaux d'alimentation manuelle)	✓	✓	✓
	sans interverrouillage	non autorisé	✓	✓
	Dispositif de protection commandant la mise en marche (« écran mobile ») - sans ouverture prématurée, avec interverrouillage ^{2), 3)} - avec ouverture prématurée, sans interverrouillage	✓	✓	✓
		non autorisé ⁴⁾	✓	✓
	Barrage immatériel (cellules photoélectriques) ²⁾	non autorisé	✓	✓
	Commande bimanuelle	non autorisé	✓	✓

¹⁾ Si l'espace d'ouverture de l'outil est supérieur à 6 mm, les ouvertures de l'outil doivent être munies de protecteurs interdisant toute intervention manuelle à l'intérieur de l'outil.
Il ne doit pas y avoir de zones d'écrasement entre les éléments mobiles et les éléments fixes à l'intérieur de la zone de travail de l'outil (par ex. entre le coulisseau et le porte-outil).

²⁾ L'ensemble de la zone de travail de l'outil doit être cerné par des protecteurs fixes interdisant toute intervention manuelle dans la zone dangereuse, sauf par devant lorsque le dispositif de protection est ouvert ou à travers un barrage immatériel (cellules photoélectriques).

³⁾ Sur les presses excentriques à embrayage rigide (à clavette par ex.), les travaux d'alimentation manuelle nécessitant une intervention de l'opérateur sur l'outil ouvert pour chaque cycle de travail ne sont autorisés que si la machine est équipée de protecteurs remplissant les conditions suivantes :

- La course de l'outil ne doit pouvoir être enclenchée que lorsque le protecteur est fermé, et
- Le protecteur doit rester verrouillé mécaniquement (= interverrouillage) jusqu'à l'immobilisation complète du coulisseau au point de retour supérieur (point mort haut) au terme du cycle (i-e sans ouverture prématurée du protecteur).

⁴⁾ Le processus des accidents montre que les presses munies de systèmes de retour mécanique forcé de la clavette ne permettent pas d'exclure tout risque de poursuite du cycle au-delà du point de retour supérieur (point mort haut).