

Caisse Nationale de l'Assurance Maladie

des Travailleurs Salariés

Sécurité Sociale

Circulaire CNAMTS

Date :
14/12/95

Origine :
DRP

MME et MM. les Directeurs
des Caisses Régionales d'Assurance Maladie

MM. les Directeurs
des Caisses Générales de Sécurité Sociale

Réf. :

DRP n° 52/95

Plan de classement :

26101					
-------	--	--	--	--	--

Objet :

COMITE TECHNIQUE NATIONAL DES INDUSTRIES DE LA METALLURGIE DU 20 NOVEMBRE 1995

Diffusion d'une Note Technique relative aux presses à embrayage à friction pour le travail à froid des métaux à chargement ou déchargement manuel en phase de production - guide de vérification à l'usage des utilisateurs et des préventeurs.

Pièces jointes :

0	1
---	---

Liens :

Date d'effet :

Immédiate

Date de Réponse :

Dossier suivi par :

Emmanuelle JENNEPIN

Téléphone :

45.38.60.10

Direction des Risques Professionnels

14/12/95 MME et MM. les Directeurs
des Caisses Régionales d'Assurance Maladie

Origine : MM. les Directeurs
DRP des Caisses Générales de Sécurité Sociale

N/Réf. : EJ/MHC - DRP n° 52/95

Objet : Diffusion d'une Note Technique.

Lors de la réunion du 20 novembre 1995, le Comité Technique National des industries de la Métallurgie a adopté la Note Technique ci-jointe relative aux presses à embrayage à friction pour le travail à froid des métaux à chargement ou déchargement manuel en phase de production.

Conformément à la demande du Comité, je vous prie de bien vouloir diffuser ce texte auprès des entreprises concernées de votre circonscription.

D'autre part, j'ai demandé à l'Institut National de Recherche et de Sécurité de publier ce texte dans le périodique "Travail et Sécurité" et de l'éditer sous forme de tirés à part.

Vous voudrez bien faire connaître à cet organisme le nombre de tirés à part qui vous seront nécessaires pour en assurer la diffusion

Pour le Directeur,
Le Directeur
des Risques Professionnels

Jean-Luc MARIÉ

**PRESSES A EMBRAYAGE A FRICTION POUR LE TRAVAIL A FROID DES METAUX A
CHARGEMENT OU DECHARGEMENT MANUEL EN PHASE DE PRODUCTION**

Guide de vérification à l'usage des utilisateurs et des préventeurs

RAPPEL REGLEMENTAIRE CONCERNANT LES VERIFICATIONS TRIMESTRIELLES

Les presses à métaux qui figurent parmi les machines les plus dangereuses sont soumises à des procédures de vérifications périodiques obligatoires définies par l'article R 233-11 du Code du Travail. L'arrêté du 5 mars 1993 fixe la périodicité de ces vérifications. La note technique n° 9 du 2 août 1995, du Ministère du Travail, donne des réponses concernant le principe de la maintenance préventive et le champ d'application des vérifications générales périodiques.

L'objet de ces vérifications est de déceler en temps utile, de façon qu'il puisse y être porté remède, toute défectuosité susceptible d'occasionner un accident.

Ces vérifications sont limitées aux parties visibles et aux éléments accessibles par démontage des carters ou des capots (arrêtés du 4 juin 1993).

Selon l'article R 233-2 du Code du Travail, le "chef d'établissement doit informer de manière appropriée les travailleurs chargés de la mise en oeuvre ou de la maintenance des équipements de travail :

- a) des conditions d'utilisation ou de maintenance de ces équipements de travail
- b) des instructions ou consignes les concernant
- c) de la conduite à tenir face aux situations anormales prévisibles
- d) des conclusions tirées de l'expérience acquise permettant de supprimer certains risques..."

Les vérifications sont effectuées sous l'autorité du chef d'entreprise et ne constituent pas un transfert de responsabilité sur les divers opérateurs.

PRESENTATION ET UTILISATION DU GUIDE

Ce document est un guide pour les vérificateurs des presses à embrayage à friction destinées au travail à froid des métaux à chargement ou déchargement manuel et à leurs protections. Présenté en trois chapitres, il traite non seulement des vérifications trimestrielles et réglementaires, mais aussi de celles qui peuvent être faites à chaque prise de poste, ainsi que des vérifications approfondies, réalisées volontairement chaque fois que l'opportunité s'en présente, notamment lors des grosses réparations. Ce n'est pas un guide de réception ou de vérification initiale des presses. Il est applicable aux presses conformes à la réglementation en vigueur. Son but est de permettre aux entreprises d'élaborer une procédure précise et détaillée de toutes les opérations à effectuer en fonction des spécificités de chaque machine et des indications données par le constructeur. Il n'est utilisable que pour les presses à embrayage à friction et ne peut en aucun cas suppléer à une compétence insuffisante ou un manque de formation de la personne ayant à effectuer les vérifications.

La vérification des mesures de protection des travailleurs contre les risques de contact électrique n'est pas traitée dans ce document. Elle relève du décret du 14 novembre 1988.

Chapitre A

VERIFICATIONS ET OBSERVATIONS A EFFECTUER A CHAQUE PRISE DE POSTE ET A CHAQUE CHANGEMENT DE FABRICATION

Ce chapitre donne des indications permettant au chef d'entreprise de faire établir des fiches de poste adaptées à chacune des presses qu'il exploite.

Objet : S'assurer par des vérifications simples et rapides que les moyens de protection sont en place et opérationnels.

Périodicité : A chaque prise de poste. A chaque changement de fabrication.

Personnes concernées :

Le chef d'entreprise déterminera les opérations de vérifications qui sont du domaine de la maîtrise, du technicien et du (des) opérateur(s) affecté(s) à la machine après formation au poste.

Vérifications : L'entreprise établira pour chaque machine une fiche de poste spécifique à partir des indications ci-après et des directives du constructeur.

Ces fiches de poste pourront être placées à demeure à côté de chaque machine pour rappeler aux opérateurs les contrôles qu'ils doivent effectuer lorsqu'ils prennent le travail.

Signalement des anomalies :

L'entreprise mettra en place une procédure pour prendre en compte les anomalies détectées en cours de travail et engager une action corrective

INDICATIONS POUR L'ETABLISSEMENT DES FICHES DE POSTES

I. Machine à l'arrêt

Vérifier que, pour les opérations envisagées, la protection du ou des opérateurs est réalisée par un ou plusieurs des moyens suivants :

- 1. Soit par la nature de l'outillage :**
 - **outil noyé/fermé (aucune zone d'écrasement accessible)**
 - **outil protégé (protecteur en bon état).**
- 2. Soit par des protecteurs fixes et mobiles : en place, en bon état et solidement fixés à la machine.**
- 3. Soit par un des dispositifs de protection suivants : commande bimanuelle, barrage immatériel ¹.**

II. Machine en service

- 1. Ne pas utiliser la machine en cas de non fonctionnement d'un moyen de protection et le signaler.**
- 2. Signaler toute anomalie de fonctionnement constatée à la prise du poste ou au cours du travail : défaillance ou baisse d'efficacité du freinage, disjonction du moteur, bruit, vibrations, position anormale du point mort haut, ...**

¹ Ne pas utiliser la machine en cas d'absence d'un moyen de protection et le signaler

Chapitre B

VERIFICATIONS TRIMESTRIELLES Article R 233-11 du Code du Travail

Objet : Déceler toute défectuosité susceptible d'occasionner un accident.

Périodicité : Trimestrielle.

Peut être réduite sur mise en demeure de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail (fréquence d'utilisation, ...).

Pour les machines non utilisées en permanence, la vérification devra avoir été effectuée dans les trois mois précédant la réutilisation.

Personnes concernées :

- soit personne qualifiée, nommément désignée par le chef d'entreprise et placée sous sa responsabilité. Le chef d'entreprise devra désigner ce personnel en fonction de sa bonne connaissance des presses afin de garantir une utilisation correcte du guide et de la fiche de vérification trimestrielle qui suit,
- soit prestataire extérieur.

***Nota :** les personnes qualifiées de l'entreprise et prestataires extérieurs doivent figurer sur une liste tenue à disposition de l'inspection du travail*

Fiche de vérifications :

Les vérifications directes doivent porter sur les éléments accessibles et visibles et sur les éléments accessibles par démontage des carter ou capots. Pour les autres éléments, elles sont remplacées par des contrôles indirects, notamment par des essais de fonctionnement.

En effet, certaines vérifications nécessiteraient des démontages-remontages longs et délicats. Un remontage imparfait pourrait être à l'origine d'un dysfonctionnement dangereux, aussi il n'est pas opportun de multiplier inutilement ces vérifications.

Registre de sécurité :

Les résultats des vérifications sont consignés pour chaque matériel dans un registre de sécurité (date, nom des vérificateurs...).

Dans ce même registre devront être mentionnés les interventions et incidents (anomalies de fonctionnement, remplacement de pièces, etc...).

Les rapports de vérification des prestataires extérieurs, dont la conservation est obligatoire, ainsi que les fiches de vérification que l'entreprise souhaite conserver pourront être classées en annexe à ce registre.

Le registre de sécurité est tenu à la disposition de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail, des agents des services prévention des organismes de sécurité sociale ainsi que du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement ou à défaut des délégués du personnel.

FICHE DE VERIFICATIONS TRIMESTRIELLES

Nom du vérificateur : Date :

Référence de la presse :

Nombre de coups inscrits sur le compteur sans remise à zéro :

Résultats :

Anomalies constatées	Suites données

Signature du vérificateur

Nota : avant vérification, l'outillage doit être démonté

	OUI	NON	SANS OBJET
I. BATI ET IMPLANTATION			
1. accès et circulation autour de la machine dégagés	p	p	
2. fixation correcte du bâti au sol	p	p	p
3. état général du bâti correct (pas de fissures...)	p	p	
II. PROTECTION			
a) <u>Accès aux éléments mobiles de travail</u>			
a-1 Protection au(x) poste(s) de chargement et déchargement			
<u>. Utilisation de protecteurs fixes</u>			
4. les éléments mobiles dangereux sont rendus inaccessibles	p	p	
5. le protecteur est solidement fixé sur la machine et en bon état	p	p	
<u>. Utilisation d'un protecteur mobile manuel</u>			
6. le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	p	p	
7. le démarrage du cycle est impossible si le protecteur n'est pas totalement fermé	p	p	
8. l'ouverture du protecteur pendant le cycle entraîne l'arrêt immédiat du coulisseau tant qu'il subsiste un risque	p	p	
9. la fermeture du protecteur autorise le redémarrage de la machine sans le provoquer	p	p	p
10. bon état général	p	p	
<u>. Utilisation d'un protecteur mobile automatique</u>			
11. le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	p	p	
12. la commande de cycle provoque la fermeture du protecteur	p	p	

13. les mouvements des éléments mobiles de travail sont déclenchés après fermeture complète du protecteur (disposer une cale sous le protecteur pour simuler une fermeture incomplète)	p	p	
14. l'ouverture du protecteur pendant la phase dangereuse ¹ provoque l'arrêt immédiat du mouvement dangereux	p	p	p
15. bon état général	p	p	

. Utilisation d'un barrage immatériel

16. le passage de la pièce calibrée (dimensionnée suivant les caractéristiques du barrage) provoque l'arrêt du coulisseau (voir INRS ED 782 §2.2.2)	p	p	
17. le retrait de la pièce autorise le redémarrage du mouvement sans le provoquer	p	p	
18. l'accès à la zone dangereuse n'est possible qu'au travers du champ de détection du barrage	p	p	
19. bon état général	p	p	

. Utilisation d'une commande bimanuelle² en coup par coup

20. la disposition des boutons nécessite l'utilisation des deux mains	p	p	
21. le relâchement d'une main pendant la descente du coulisseau entraîne l'arrêt immédiat ou la remontée de celui-ci (faire la vérification pour les deux mains)	p	p	
22. le synchronisme de la commande bimanuelle (lorsqu'il est prévu) existe toujours ³	p	p	
23. anti-répétition : la machine s'arrête après un cycle (maintenir la commande appuyée)	p	p	
24. bon état général (câbles de liaison des pupitres mobiles)	p	p	p

a-2 Protection pour les autres accès

. Utilisation de protecteurs fixes

25. les éléments mobiles dangereux sont rendus inaccessibles	p	p	p
26. le(s) protecteur(s) est(sont) solidement fixé(s) sur la machine	p	p	p
27. bon état général	p	p	p

. Utilisation d'un protecteur mobile manuel

28. le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	p	p	
29. le démarrage du cycle est impossible si le protecteur n'est pas totalement fermé	p	p	

¹ Phase dangereuse : partie du cycle de fonctionnement comportant des risques pour l'opérateur (descente du coulisseau, rotation de table comportant des zones de cisaillement...)

² Si les pupitres des commandes bimanuelles sont séparables de la presse et comportent des fonctions logiques, ils doivent faire l'objet de vérifications périodiques.

³ La note technique du ministère du travail en date du 15.4.94 admet l'absence de synchronisme pourvu que la fonction anti-répétition soit effectivement assurée

30. l'ouverture du protecteur pendant le cycle entraîne l'arrêt immédiat du coulisseau tant qu'il subsiste un risque	p	p	
31. la fermeture du protecteur autorise le redémarrage de la machine sans le provoquer	p	p	
32. bon état général	p	p	

b) Éléments de transmission

Inaccessibilité

33. les courroies, pignons, volant sont inaccessibles ou protégés	p	p	
34. bon état général des protecteurs	p	p	

III. ETAT GENERAL DES ELEMENTS DE TRANSMISSION

35. les éléments de transmission (volant, roulements, coussinet, vilebrequin, bielles, coulisseau, glissières) ne sont pas à l'origine de bruits anormaux	p	p
36. les éléments de fixation sont en bon état (si visibles)	p	p
37. les équilibres sont en bon état (pas de fuite, détendeur et manomètre en état...)	p	p

IV. EMBRAYAGE - FREIN

38. l'étanchéité du joint tournant est bonne	p	p
39. l'usure des garnitures de friction est inférieure à la valeur maximale donnée par le constructeur. Si ce point ne peut être vérifié visuellement, vérifier les performances de freinage (voir essais en fonctionnement)	p	p
40. l'actionnement du bouton-test de l'électrovanne double-corps provoque la mise en arrêt sécurité de la machine (si l'électrovanne ne comporte pas de bouton-test, déconnecter le câble de raccordement de l'un des corps. Commander la descente du coulisseau, la machine se met en arrêt)	p	p
41. les performances de mises à l'arrêt sont correctes (temps, course vilebrequin, coulisseau...)	p	p

V. CIRCUIT PNEUMATIQUE DE L'EMBRAYAGE - FREIN

42. le dispositif de filtrage fonctionne correctement : filtre en place, pas de colmatage, silencieux en place.	p	p
43. les purges sont faites (purges manuelles) ou les purgeurs automatiques fonctionnent.	p	p
44. le niveau d'huile est correct.	p	p
45. les tuyauteries et les flexibles d'air sont en bon état (étanchéité, fatigue...).	p	p

p

VI. BOITE A CAMES

46. les transmissions de la boîte à cames sont en bon état (pignon, chaînes...) sans jeu excessif et la chaîne bien tendue.	p	p
47. le dispositif de détection de non rotation de la boîte à cames fonctionne	p	p

p

p

VII. CIRCUIT DE COMMANDE (vérification à effectuer hors tension)

48. le coffret de commande est en bon état (clé, étanchéité...)	p	p
49. le repérage des circuits électriques est en bon état	p	p
50. l'armoire est dépoussiérée	p	p
51. il n'y a pas trace de point chaud	p	p
52. les connexions sont en bon état et les fils bien introduits dans le bornier (contrôle visuel)	p	p
53. le contrôleur permanent d'isolement intégré au circuit de commande de la machine fonctionne correctement (vérifier à l'aide du bouton-test lorsque les défauts d'isolement sont contrôlés par ce moyen)	p	p

p

VIII. ESSAIS DES DIFFERENTS MODES DE FONCTIONNEMENT

Vérification des modes de fonctionnement

54. le verrouillage par clé du sélecteur de mode de marche fonctionne correctement et la clé doit pouvoir s'enlever dans chaque position p p

55. les commandes d'arrêt fonctionnent normalement p p

56. la position d'arrêt en fin de cycle par rapport au point mort haut est correcte (un décalage peut être lié à une usure des garnitures, un colmatage de l'échappement, un problème de pression à l'équilibreur, ...) p p

décalage angulaire maximal prévu : décalage angulaire mesuré :

a) Sélecteur en mode coup par coup

57. le fonctionnement n'est possible qu'avec la protection correspondant à la commande prévue (ex. commande bimanuelle, barrage immatériel, écran automatique, écrans complémentaires avec dispositif de verrouillage, ...) et les dispositifs de commande adaptés au nombre d'opérateurs p p

b) Sélecteur en mode réglage

58. la presse s'arrête en cas de relâchement de la commande p p p

IX. INDICATEURS

59. les indicateurs sont en bon état p p p

Chapitre C

VERIFICATIONS APPROFONDIES

Le chapitre C se présente comme le chapitre B

Objet : Utiliser toutes les opportunités qui se présentent lors des grosses réparations et des opérations d'entretien préventif pour déceler, autant que faire se peut, des défauts pouvant à terme occasionner un accident.

Personnes concernées :

Certaines vérifications nécessitent un démontage de divers organes de la machine.
Pour éviter un remontage imparfait qui risque d'être à l'origine de dysfonctionnements dangereux, les personnes chargées de ces vérifications devront être compétentes :

- soit personne qualifiée, nommément désignée par le chef d'entreprise, placée sous sa responsabilité,
- soit prestataire extérieur (constructeur, réparateur de presses, ...)

Fiche de vérifications :

Les vérifications portent sur les éléments non visibles ou inaccessibles de la machine dont l'usure progressive ou la défaillance peut à terme diminuer son niveau de sécurité

Registre de sécurité :

Les résultats des vérifications ainsi que les démontages effectués sont consignés pour chaque machine dans le registre de sécurité.

FICHE DE VERIFICATIONS APPROFONDIES

Nom du vérificateur : Date :

Référence de la presse :

Date de la dernière vérification approfondie :

Résultats :

Anomalies constatées	Suites données

Signature du vérificateur

	OUI	NON	SANS OBJET
Eléments de transmission			
1. le jeu axial et radial du volant est dans les limites préconisées	p	p	
2. les roulements et coussinets sont en bon état	p	p	
3. les valeurs des jeux relevés sur les liaisons vilebrequin - bielle - coulisseau - guide sont dans les limites préconisées par le constructeur	p	p	
4. les éléments de fixation du volant, frein, embrayage sont en bon état (vérifier avec une clé dynamométrique selon les couples de serrage préconisés)	p	p	
5. la rotation du joint tournant se fait sans point dur	p	p	
6. le dispositif de réglage et de blocage de la course fonctionne correctement	p	p	
Embrayage-frein			p
7. sont en bon état :	p	p	
- les ressorts et leur dispositif de serrage	p	p	
- les joints d'étanchéité	p	p	
- la glace des vérins et les cannelures (des moyeux,...)			
- les garnitures de friction et leur fixation			
Circuit de commande			
8. les masses électriques sont bien interconnectées et mises à la terre	p	p	
Essais de fonctionnement			

9. le débattement des disques de friction (usure des garnitures) de l'embrayage est inférieur à la valeur limite préconisée par le constructeur	p	p	p
---	---	---	---

valeur limite : valeur mesurée :

10. le débattement des disques de friction (usure des garnitures) du frein est inférieur à la valeur limite préconisée par le constructeur	p	p	p
--	---	---	---

valeur limite : valeur mesurée :