



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

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les Carsat, Cramif, CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, instances représentatives du personnel, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, multimédias, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les Carsat. Pour les obtenir, adressez-vous au service Prévention de la caisse régionale ou de la caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collègue représentant les employeurs et d'un collègue représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par la CNAMTS sur le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), la caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France (Cramif) et les caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail, la caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France et les caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service Prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, instances représentatives du personnel, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle). La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

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**

Rappel réglementaire concernant les vérifications générales périodiques obligatoires

Les presses à métaux, qui présentent un potentiel de risques important, sont soumises à des vérifications générales périodiques obligatoires définies par les articles R. 4323-23 à R. 4323-27 du code du travail. L'arrêté du 5 mars 1993 complété par l'arrêté du 4 juin 1993¹ et la note technique n° 9 du 2 août 1995 du ministère du travail, précisent la périodicité des vérifications générales périodiques, leur nature et leur contenu.

L'objet de ces vérifications est de détecter en temps utile – de façon qu'il puisse y être porté remède – toute détérioration susceptible de créer des dangers. Elles permettent le maintien de l'état de conformité des équipements au cours de leur utilisation.

Ces vérifications sont limitées aux parties visibles et aux éléments accessibles par démontage des carters ou des capots (arrêté du 5 mars 1993 modifié par l'arrêté du 4 juin 1993).

Selon l'article R. 4323-1 du code du travail :

« L'employeur informe de manière appropriée les travailleurs chargés de l'utilisation ou de la maintenance des équipements de travail :

- 1° de leurs conditions d'utilisation ou de maintenance ;
- 2° des instructions ou consignes les concernant ;
- 3° de la conduite à tenir face aux situations anormales prévisibles ;
- 4° des conclusions tirées de l'expérience acquise permettant de supprimer certains risques. »

Les textes réglementaires cités dans ce document sont reproduits dans les brochures INRS ED 828 « Principales vérifications périodiques » et ED 6067 « Vérification des machines et appareils de levage »

Présentation et utilisation du guide

Ce document est un guide pour effectuer les vérifications des presses à embrayage à friction destinées au travail à froid des métaux, à chargement ou déchargement manuel.

Il traite des vérifications générales périodiques, des vérifications qui doivent être faites à chaque prise de poste et des vérifications approfondies réalisées volontairement chaque fois que l'opportunité s'en présente, notamment lors des grosses réparations.

Ce n'est ni un guide de réception ou de vérification initiale des presses, ni un guide destiné à effectuer un diagnostic de machine avant rénovation. Il est applicable aux presses en service, **réputées conformes à la réglementation qui leur est applicable**. Son but est d'aider les entreprises à élaborer une procédure précise et détaillée de toutes les vérifications à effectuer en fonction des spécificités de chaque machine et des indications données par le constructeur dans sa notice d'instructions.

Ce guide ne peut en aucun cas suppléer un manque de formation et une compétence insuffisante du vérificateur dans le domaine de la prévention des risques présentés par les presses ainsi que sur les aspects techniques et réglementaires liés à ces vérifications.

La vérification des mesures de protection des travailleurs contre les risques de contact électrique n'est pas traitée dans ce document.

1. Le contenu de l'arrêté du 5 mars 1993 complété du 4 juin 1993 est repris par un arrêté du ministère en charge de l'agriculture en date du 24 juin 1993 (dans lequel figurent aussi des machines du domaine agricole).

Sommaire

1. VÉRIFICATIONS ET OBSERVATIONS À EFFECTUER À CHAQUE PRISE DE POSTE ET À CHAQUE CHANGEMENT DE FABRICATION	4
2. VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES	6
3. VÉRIFICATIONS APPROFONDIES	13

1. Vérifications et observations à effectuer à chaque prise de poste et à 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

À chaque prise de poste.

À 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 leur 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.

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*.

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...

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

2. Vérifications générales périodiques

Objet

Déceler en temps utile – de façon qu’il puisse y être porté remède – toute détérioration susceptible de créer des dangers.

Permettre le maintien de l’état de conformité des équipements au cours de leur utilisation.

Périodicité

Trimestrielle (arrêté du 5 mars 1993, complété par l’arrêté du 4 juin 1993).

Lorsqu’une presse est très peu utilisée et dispose d’un compteur permettant d’évaluer le nombre réel d’heures d’utilisation, des vérifications toutes les 300 heures seront considérées équivalentes aux vérifications trimestrielles à condition qu’elles soient réalisées au minimum une fois par an (note technique n° 9 du 2 août 1995).

Personnel chargé des vérifications

Les vérifications doivent être effectuées par du personnel qualifié (conformément à l’article R. 4323-24 du code du travail).

L’utilisateur peut confier cette mission au choix :

- à un prestataire extérieur,
- à une personne de l’entreprise, nommément désignée par l’employeur et placée sous sa responsabilité.

Le personnel chargé des vérifications devra être compétent dans le domaine de la prévention des risques présentés par les presses à embrayage à friction destinées au travail à froid des métaux, à chargement ou déchargement manuel et connaître les dispositions réglementaires afférentes. Il devra posséder une habilitation électrique pour procéder aux vérifications correspondantes.

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

Contenu des vérifications

Le contenu des vérifications est défini par l’arrêté du 4 juin 1993 et le cas échéant dans la notice d’instructions du constructeur. Il porte sur les éléments visibles et accessibles immédiatement ou par retrait des carters ou capots démontables dans le cadre de la maintenance courante. En effet, procéder régulièrement à des démontages/remontages longs et délicats

pourrait être à l'origine de dysfonctionnements dangereux. Seuls les éléments dont le mauvais entretien ou l'usure générale peut avoir une incidence directe sur la sécurité du travail seront vérifiés (art. 3.1 de la note technique n° 9 du 2 août 1995 du ministère du travail).

Ces examens visuels sont complétés par des essais de fonctionnement.

que du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement ou à défaut des délégués du personnel.

Par ailleurs, il est recommandé de mentionner, par exemple dans un carnet de maintenance, les interventions et incidents (anomalies de fonctionnement, remplacement des pièces...) ayant eu lieu.

Registre de sécurité

Les résultats des vérifications sont consignés pour chaque matériel dans un registre de sécurité (article R. 4323-25 du code du travail).

Lorsque les vérifications périodiques sont réalisées par des personnes n'appartenant pas à l'établissement, les rapports établis à la suite de ces vérifications sont annexés au registre de sécurité.

À défaut, les indications précises relatives à la date des vérifications, à la date de remise des rapports correspondants et à leur archivage dans l'établissement sont portées sur le registre de sécurité (article R. 4323-26 du code du travail).

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

Fiche de vérifications trimestrielles

2

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. BÂTI ET IMPLANTATION

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 accès et circulation autour de la machine dégagés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2 les accès intégrés à la machine sont en bon état | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 fixation correcte du bâti au sol | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 le bâti est stable | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 5 état général du bâti correct (pas de fissures...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 6 dispositif d'inclinaison du bâti en bon état | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 les fixations du moteur d'entraînement du volant sont en bon état | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

II. PROTECTION

a. Accès aux éléments mobiles de travail

a.1 Protection au(x) poste(s) de chargement et déchargement

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Utilisation d'un outil fermé | | | <input type="checkbox"/> |
| 8 les éléments mobiles dangereux sont rendus inaccessibles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Utilisation de protecteurs fixes | | | <input type="checkbox"/> |
| 9 les éléments mobiles dangereux sont rendus inaccessibles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 10 le protecteur n'est démontable qu'à l'aide d'un outil | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 11 bon état général | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

	OUI	NON	Sans objet
Utilisation d'un protecteur mobile manuel			<input type="checkbox"/>
12 le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13 le démarrage du cycle est impossible si le protecteur n'est pas totalement fermé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 l'ouverture du protecteur pendant la phase dangereuse ¹ provoque l'arrêt immédiat des mouvements dangereux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15 la fermeture du protecteur autorise le redémarrage de la machine sans le provoquer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16 bon état général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utilisation d'un protecteur mobile automatique			<input type="checkbox"/>
17 le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18 la commande de cycle provoque la fermeture du protecteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19 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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20 l'ouverture du protecteur pendant la phase dangereuse ¹ provoque l'arrêt immédiat des mouvements dangereux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21 bon état général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisation d'un barrage immatériel			<input type="checkbox"/>
22 le passage de la pièce calibrée (dimensionnée suivant les caractéristiques du barrage) pendant la phase dangereuse provoque l'arrêt immédiat des mouvements dangereux (voir INRS ED 782, § A.2.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23 le retrait de la pièce autorise le redémarrage du mouvement sans le provoquer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24 l'accès à la zone dangereuse n'est possible qu'au travers du champ de détection du barrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25 bon état général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26 fixation correcte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utilisation d'une commande bimanuelle² (en coup par coup)			<input type="checkbox"/>
27 la disposition des boutons nécessite l'utilisation des deux mains	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28 le relâchement d'une main pendant la descente du coulisseau entraîne l'arrêt immédiat ou la remontée de celui-ci s'il n'y a pas de risque lors de sa remontée (faire la vérification pour les deux mains)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29 le synchronisme de la commande bimanuelle existe ³ ou la fonction anti-répétition est assurée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30 bon état général (câbles de liaison des pupitres mobiles, boîtier...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

	OUI	NON	Sans objet
a.2 Protection pour les autres accès			
Utilisation de protecteurs fixes			<input type="checkbox"/>
31 les éléments mobiles dangereux sont rendus inaccessibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32 le(s) protecteur(s) n'est (ne sont) démontable(s) qu'à l'aide d'un outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33 bon état général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utilisation d'un protecteur mobile manuel			<input type="checkbox"/>
34 le protecteur en position fermée empêche tout accès à la zone dangereuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
35 le démarrage du cycle est impossible si le protecteur n'est pas totalement fermé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
36 l'ouverture du protecteur pendant la phase dangereuse provoque l'arrêt immédiat des mouvements dangereux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
37 la fermeture du protecteur autorise le redémarrage de la machine sans le provoquer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
38 bon état général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b. Éléments de transmission			
Inaccessibilité			<input type="checkbox"/>
39 les courroies, pignons, volant sont inaccessibles ou protégés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
40 bon état général des protecteurs (fixes et mobiles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
41 les protecteurs mobiles n'ont pas de point dur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42 l'ouverture des protecteurs mobiles pendant la phase dangereuse provoque l'arrêt des éléments mobiles dangereux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. ÉTAT GÉNÉRAL DES ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION

43 les éléments de transmission (volant, roulements, coussinet, vilebrequin, bielles, moteur, courroies, coulisseau, glissières) sont en bon état apparent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
44 les éléments de transmission (volant, roulements, coussinet, vilebrequin, bielles, moteur, courroies, coulisseau, glissières) ne sont pas à l'origine de bruits anormaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
45 les éléments de fixation sont en bon état (si visibles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
46 les équilibreurs sont en bon état (pas de fuite, détendeur et manomètre en état...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. EMBRAYAGE – FREIN

47 l'étanchéité du joint tournant est bonne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
48 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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
49 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	OUI	NON	Sans objet
50 les performances de mise à l'arrêt des éléments mobiles sont correctes (temps, course)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
51 ressorts divers en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

V. CIRCUIT PNEUMATIQUE DE L'EMBRAYAGE-FREIN

52 le dispositif de filtrage fonctionne correctement : filtre en place, pas de colmatage, silencieux en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
53 les purges sont faites (purges manuelles) ou les purgeurs automatiques fonctionnent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
54 le niveau d'huile est correct	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
55 les tuyauteries et les flexibles d'air sont en bon état (étanchéité...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
56 les réservoirs d'air (accumulateurs) sont en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VI. BOITE À CAMES

57 les transmissions de la boîte à cames sont en bon état (pignon, chaînes...), sans jeu excessif et la chaîne bien tendue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58 le dispositif de détection de non-rotation de la boîte à cames fonctionne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

59 les ordres d'arrêt ont priorité sur les ordres de marche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
60 le dispositif de mise en marche démarre bien le moteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
61 il n'est possible de commander l'embrayage que lorsque le moteur fonctionne (hors mode réglage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
62 le coffret de commande est en bon état (fermeture, étanchéité...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
63 le repérage de tous les circuits électriques est en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
64 l'armoire est dépoussiérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
65 il n'y a pas trace de point chaud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
66 les connexions sont en bon état et les fils introduits dans le bornier (contrôle visuel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
67 la liaison assurant la mise à la terre du point commun des bobines est toujours en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56 les réservoirs d'air (accumulateurs) sont en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIII. ORGANES DE SERVICE

68 les organes de service ayant une incidence directe sur la sécurité d'emploi [commandes bimanuelles, pédales, boutons d'arrêt (normal, d'urgence), sélecteur(s) de mode(s) de fonctionnement, commande, protection et nombre de postes de commande] sont en bon état, fonctionnent correctement et sont facilement identifiables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--

IX. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

- 69 il n'y a pas de risque de contact direct avec les pièces nues sous tension
- 70 les appareillages et canalisations électriques, boîtiers, pupitre, enveloppes, coffrets, armoires sont en bon état
- 71 le dispositif de séparation des énergies est en bon état

X. ESSAIS DES DIFFÉRENTS MODES DE FONCTIONNEMENT

Vérification des modes de fonctionnement

- 72 le verrouillage par clé du sélecteur de mode de marche fonctionne correctement et la clé doit pouvoir s'enlever dans chaque position
- 73 les commandes d'arrêt fonctionnent normalement
- 74 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...)
décalage angulaire maximal prévu : décalage angulaire mesuré :

a. Sélecteur en mode coup par coup

- 75 le fonctionnement n'est possible qu'avec 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
- 76 un deuxième cycle ne démarre pas si on laisse appuyée la commande de mise en marche (anti-répétition)

b. Sélecteur en mode réglage

- 77 la presse s'arrête en cas de relâchement de la commande

XI. INDICATEURS

- 78 les indicateurs (voyants, manomètres, pressostats...) sont en bon état

XII. DIVERS (RISQUES AUTRES QU'ÉLECTRIQUES)

- 79 les canalisations souples et rigides sont en bon état
- 80 le dispositif de séparation des énergies (pneumatique...) est en bon état
- 81 le dispositif de retenue mécanique (chandelle) est en bon état

3. Vérifications approfondies

Ce chapitre se présente comme le chapitre précédent.

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, rénovateur 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 vérifications approfondies

3

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

OUI NON Sans
objet

ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION

- | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 le jeu axial et radial du volant est dans les limites préconisées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2 les roulements et coussinets sont en bon état | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3 les valeurs des jeux relevés sur les liaisons vilebrequin - bielle - coulisseau - guides sont dans les limites préconisées par le constructeurs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4 les éléments de fixation du volant, du frein, de l'embrayage sont en bon état (vérifier avec une clé dynamométrique selon les couples de serrage préconisés) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 5 la rotation du joint tournant se fait sans point dur | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 6 le dispositif de réglage et de blocage de la course fonctionne correctement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

EMBRAYAGE – FREIN

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 7 sont en bon état : | | |
| - les ressorts et leur dispositif de serrage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les joints d'étanchéité | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - la glace des vérins et les cannelures (des moyeux...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - les garnitures de friction et leur fixation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OUI NON Sans
objet

CIRCUIT DE COMMANDE

8 les masses électriques sont bien interconnectées et mises à la terre

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

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

valeur limite : valeur mesurée :

Références bibliographiques

Textes réglementaires

Arrêté du 5 mars 1993 complété par l'arrêté du 4 juin 1993 :
voir brochures INRS ED 828 et ED 6067 (Annexes)

Note technique n° 9 du 2 août 1995 :
voir brochure INRS ED 828 et ED 6067 (Annexes)

Brochures INRS

ED 828 : *Principales vérifications périodiques*

ED 6067 : *Vérification des machines et appareils de levage.*

Pour obtenir en prêt les audiovisuels et multimédias et pour commander les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service Prévention de votre Carsat, Cram ou CGSS.

Services Prévention des Carsat et Cram

Carsat ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@carsat-am.fr
www.carsat-alsacemoselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.carsat-alsacemoselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 69 45 10 12
www.carsat-alsacemoselle.fr

Carsat AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@
carsat-aquitaine.fr
www.carsat.aquitaine.fr

Carsat AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal,
43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
Espace Entreprises
Clermont République
63036 Clermont-Ferrand cedex 9
tél. 04 73 42 70 19
offredoc@carsat-auvergne.fr
www.carsat-auvergne.fr

Carsat BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs,
39 Jura, 58 Nièvre,
70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
46, rue Elsa Triolet
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 33 13 92
fax 03 80 33 19 62
documentation.prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

Carsat BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

Carsat CENTRE-VAL DE LOIRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintraillies
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-centre.fr

Carsat CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
37 avenue du président René-Coty
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

Cram ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne,
78 Yvelines, 91 Essonne,
92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
demande.de.doc.inrs@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

Carsat LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr
www.carsat-lr.fr

Carsat MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@carsat-mp.fr
www.carsat-mp.fr

Carsat NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
documentation.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

Carsat NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

Carsat NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

Carsat PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 02 51 72 84 08
fax 02 51 82 31 62
documentation.rp@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

Carsat RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie,
74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 97 92
fax 04 72 91 98 55
preventionrp@carsat-ra.fr
www.carsat-ra.fr

Carsat SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence,
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse-du-Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services Prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE

DRPPS Service prévention, Espace Amédée Fengarol
Parc d'activités La Providence, ZAC de Dothémare
97139 Les Abymes - BP 486, 97159 Pointe à Pitre cedex
tél. 0590 21 46 00 – fax 0590 21 46 13
risques.professionnels@cgss-guadeloupe.cnamts.fr

CGSS GUYANE

Direction des risques professionnels
CS 37015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 – fax 05 94 29 83 01
prevention-rp@cgss-guyane.fr

CGSS LA RÉUNION

4 boulevard Doret, CS 53001
97741 Saint-Denis cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 – fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes,
97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 et 05 96 66 51 32 – fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

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.

L'article R 233-11 du code du travail prévoit des procédures de vérifications périodiques pour certains équipements de travail. L'arrêté du 5 mars 1993 précise en particulier que les presses mécaniques pour le travail à froid des métaux sont soumises à cette obligation.

Ce document est un guide pour les vérificateurs des presses à embrayage à friction destinées au travail à froid des métaux. Il traite des vérifications trimestrielles, mais aussi de celles qui peuvent être faites à chaque prise de poste, ainsi que des vérifications approfondies, réalisables chaque fois que l'opportunité s'en présente, notamment lors des dépannages et des grosses réparations.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00
Fax 01 40 44 30 99 • Internet : www.inrs.fr • e-mail : info@inrs.fr

Édition INRS ED 781

3^e édition (2011) • réimpression mai 2017 • ISBN 978-2-7389-1885-7