

### Liste des fiches d'interprétation des règles

#### "Machines et composants de sécurité" Directive 2006/42/CE

- Les fiches N° 0.xxx sont applicables à toutes les machines
- Les fiches N° 1.xxx sont applicables aux machines pour le travail du bois et de la viande
- Les fiches N° 2.xxx sont applicables aux presses à métaux, aux machines de moulage des plastiques ou du caoutchouc
- Les fiches N° 3.xxx sont applicables aux ponts élévateurs pour véhicules
- Les fiches N° 4.xxx sont applicables aux bennes de ramassage d'ordures ménagères
- Les fiches N° 5.xxx sont applicables aux composants de sécurité B1, B2, B3
- Les fiches N° 6.xxx sont applicables aux appareils de levage de personnes
- Les fiches N° 7.xxx sont applicables aux ROPS et FOPS

GT	N° fiche	objet de la fiche	version	date	Validée / sur le site Web	
					o=oui n=non	o=oui n=non
Tous	0.004	attestation d'examen CE de type/ numérotation	8	11/2009	o	o
Tous	0.005	machines automatiques/ examen CE de type/ auto-certification CE	5	05/2010	o	o
Tous	0.007	demande d'attestation d'examen CE de type/ doublon	2	05/2010	o	o
Tous	0.008	machines soumises à plusieurs directives	4	05/2010	o	o
Tous	0.010	télécommandes industrielles	5	04/2010	n	n
Tous	0.011	risques dus aux bruits émis par les machines	5	05/2010	o	o
Tous	0.013	risques dus aux surfaces, arêtes et angles	3	05/2010	o	o
Tous	0.016	élément/ transport à la main	6	05/2010	o	o
Tous	0.017	machines/ erreur de montage	4	05/2010	o	o
Tous	0.018	dispositions internes/ fabrication de série	4	05/2010	o	o
Tous	0.020	série de machines	5	05/2010	o	o
Tous	0.022	modification de machine/ organismes notifiés/ procédures	9	05/2010	o	o
Tous	0.025	machines/ énergies autres qu'électriques	4	05/2010	o	o
Tous	0.027	machines/ attestation d'examen CE de type	3	05/2010	o	o
Tous	0.030	Ilot de production/Machines annexe IV/Etendue de l'examen CE de type	2	05/2010	o	o
GT1	1.004	Machines à bois/toupies/examen CE de type	3	04/2010	o	o
GT1	1.037	machines à bois/ champ d'application/désignation technologique/ codification	7	04/2010	o	o
GT2	2.002	presses / métaux/ champ d'application	4	02/2008	o	o
GT2	2.003	machines à mouler/ injection/ compression	5	02/2008	o	o
GT2	2.012	machines à mouler/ situations dangereuses/ erreurs de logique	3	02/2008	o	o

GT	N° fiche	objet de la fiche	version	date	Validée / sur le site Web	
					o=oui n=non	o=oui n=non
GT2	2.014	machines à mouler/ émission de poussières, gaz, etc...	8	02/2008	o	o
GT2	2.017	machines à mouler/ éclairage incorporé	3	02/2008	o	o
GT2	2.019	combinaison de presses et machines	4	02/2008	o	o
GT2	2.023	machines de moulage/ équipements et accessoires spéciaux essentiels	5	02/2008	o	o
GT2	2.024	machines à mouler/ matériaux/ produits	3	02/2008	o	o
GT2	2.027	machines à mouler/ presses à métaux/ écrans tactiles/ touches sensibles	4	02/2008	o	o
GT2	2.028	machines à mouler/ presses à métaux/ protecteurs motorisés	6	02/2008	o	o
GT2	2.031	machines à mouler/injection/ sélecteur de mode de marche	3	10/2008	o	o
GT2	2.032	machines à mouler/ stabilité/ manutention	4	10/2008	o	o
GT2	2.033	machines à mouler/ rupture en service/ note de calcul	4	10/2008	o	o
GT2	2.048	presses à métaux / matériaux / produits	2	10/2008	o	o
GT2	2.049	presse hydraulique/ erreurs de logique dans les manœuvres	4	10/2008	o	o
GT2	2.055	Presses plieuses hydrauliques/ commandes bimanuelles	1	10/2008	o	o
GT3	3.026	Ponts élévateurs/Refus d'attestation d'examen CE de type	4	03/2010	o	o
GT4	4.001	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ matériaux et produits/ construction et utilisation	3	03/2010	o	o
GT4	4.003	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ éclairage	5	03/2010	o	o
GT4	4.004	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ éléments démontables/ manutention	3	03/2010	o	o
GT4	4.005	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ stabilité	4	03/2010	o	o
GT4	4.008	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ domaine d'application	3	03/2010	o	o
GT4	4.009	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ protection des éléments mobiles du système de compression	3	03/2010	o	o
GT4	4.010	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ protection des opérateurs autres que le conducteur – marchepieds et poignées	4	03/2010	o	o
GT4	4.011	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ demande d'attestation d'examen CE de type/ documentation technique	3	03/2010	o	o
GT4	4.012	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ usage normal/ usage anormal	2	03/2010	o	o

GT	N° fiche	objet de la fiche	version	date	Validée / sur le site Web	
					o=oui n=non	o=oui n=non
GT4	4.013	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ sécurité et fiabilité des systèmes de commande/ défaillance de l'alimentation en énergie/ défaillance du circuit de commande	5	03/2010	o	o
GT4	4.014	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ lève conteneurs – protection	7	03/2010	o	o
GT4	4.015	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ opérations de déchargement/ éléments mobiles	4	03/2010	o	o
GT4	4.017	bennes de ramassage d'ordures ménagères échappement/ échappement/ protection contres les températures extrêmes	4	03/2010	o	o
GT4	4.018	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ énergies autres qu'électriques	4	03/2010	o	o
GT4	4.019	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ risques dus aux chutes et projections d'objets	5	03/2010	o	o
GT4	4.020	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ batterie d'accumulateurs	4	03/2010	o	o
GT4	4.021	bennes de ramassage d'ordure ménagère/ séparation des sources d'énergies	4	03/2010	o	o
GT4	4.022	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ installation électrique	6	03/2010	o	o
GT4	4.023	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ sélecteurs de mode de commande ou de fonctionnement	4	03/2010	o	o
GT4	4.024	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ mesures de protection contres les risques de rupture en service	3	03/2010	o	o
GT4	4.025	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ émissions de poussières, gaz, vapeur...	3	03/2010	o	o
GT4	4.026	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ clé de contact / arrêt normal/ arrêt d'urgence	6	03/2010	o	o
GT4	4.027	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ commande de mise en marche	2	03/2010	o	o
GT4	4.028	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ rayonnements extérieurs	1	03/2010	o	o
GT4	4.029	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ examen CE de type/contenu	1	03/2010	o	o
GT4	4.030	bennes de ramassage d'ordures ménagères/ éléments incorporables	6	04/2009	o	o
GT 4	4.032	Bennes de ramassage d'ordures ménagères/lève-conteneurs en mode automatique et semi-automatique	2	03/2010	o	o
GT4	4.033	B.O.M. / Séparation des sources d'énergie	2	04/2009	o	o
GT5	5.001	composants de sécurité/ modèle d'attestation CE de type	3	09/2009	o	o

GT	N° fiche	objet de la fiche	version	date	Validée / sur le site Web	
					o=oui	n=non
GT5	5.002	composants de sécurité/ ESPE/ composants reliés par un réseau de terrain	2	09/2009	o	o
GT5	5.003	composants de sécurité/catégorie/PL /SIL/ normes, attestation d'examen CE	1	09/2009	o	o
GT6	6.001	appareils de levage de personnes/ classification	4	10/2008	o	o
GT6	6.004	appareils de levage de personnes/ sauvetage de l'opérateur en nacelle	2	04/2009	o	o
GT6	6.010	levage de personnes / appareils à nacelle ou plate-forme suspendue de type I	3	10/2009	o	o
GT6	6.011	Élévateur de secours aux personnes	2	10/2009	o	o
GT6	6.013	plate-forme de travail montée sur une grue auxiliaire de chargement / examen CE de type	3	10/2009	o	o
GT6	6.014	Plates-formes à planchers superposés / charge nominale sur chaque plancher	1	10/2009	o	o
GT 6	6.015	PEMP ferroviaires	2	10/2009	o	o



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.004

Mots clés : Mots clés : Procédure d'évaluation de la conformité / Examen CE de type / Numérotation

Nbre de page(s) : 2

Date : 05 novembre 2009

Version : 8

Question : Quel numéro l'organisme notifié doit-il attribuer à l'attestation d'examen CE de type délivrée à l'issue de la procédure d'évaluation de la conformité : examen CE de type ?

Réponse :

1) Le numéro figurant sur l'attestation d'examen CE (AET-CE) de type délivrée à l'issue de l'examen CE de type [Article 12.3. b) et Article 12.4. a)] est composé des éléments suivants séparés par des /:

1.1) du numéro de l'organisme notifié (attribué par la DG Entreprises),

1.2) du numéro attribué par EUROGIP, à la demande de l'organisme notifié, au responsable de la mise sur le marché (code Fabricant).

1.3) de la catégorie de la machine numérotée (en référence à l'annexe IV) comme suit :

Scies circulaires (monolames et multilames) pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires ou pour le travail de la viande et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires, des types suivants:

- 011 Machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, ayant une table ou un support de pièce fixe avec avance manuelle de la pièce ou avec entraîneur amovible ;
- 012 machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, à table-chevalet ou chariot à mouvement alternatif, à déplacement manuel;
- 013 machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, possédant par construction un dispositif d'avance intégré des pièces à scier, à chargement et/ou à déchargement manuel;
- 014 machines à scier, à lame(s) mobile(s) en cours de coupe, à dispositif d'avance intégré, à chargement et/ou à déchargement manuel.
- 020 Machines à dégauchir à avance manuelle pour le travail du bois.
- 030 Machines à raboter sur une face possédant par construction un dispositif d'avance intégré, à chargement et/ou à déchargement manuel pour le travail du bois.

Scies à ruban à chargement et/ou à déchargement manuel pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires ou pour le travail de la viande et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires, des types suivants:

- 041 machines à scier à lame en position fixe en cours de coupe, à table ou à support de pièce fixe ou à mouvement alternatif;
- 042 machines à scier à lame montée sur un chariot à mouvement alternatif.
- 050 Machines combinées des types visés aux sections 1 à 4 et section 7 pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires.

Référence directive 2006/42/CE : Articles 12 3. b) et 12 4. a)- Annexe IX

Référence réglementation française : Articles R 4313-13, R 4313-31, R 4313-48, R 4313-53

- 060 Machines à tenonner à plusieurs broches à avance manuelle pour le travail du bois.
- 070 Toupies à axe vertical à avance manuelle pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires.
- 080 Scies à chaîne portatives pour le travail du bois.
- 090 Presses, y compris les plieuses, pour le travail à froid des métaux, à chargement et/ou à déchargement manuel dont les éléments mobiles peuvent avoir une course supérieure à 6 mm et une vitesse supérieure à 30 mm/s.
- 100 Machines de moulage des plastiques par injection ou compression à chargement ou à déchargement manuel.
- 110 Machines de moulage de caoutchouc par injection ou compression à chargement ou à déchargement manuel.

Machines pour les travaux souterrains des types suivants:

- 121 locomotives et bennes de freinage;
- 122 soutènements marchants hydrauliques.
- 130 Bennes de ramassage d'ordures ménagères à chargement manuel, comportant un mécanisme de compression.
- 140 Dispositifs amovibles de transmission mécanique, y compris leurs protecteurs.
- 141 Protecteurs des dispositifs amovibles de transmission mécanique.
- 150 Ponts élévateurs pour véhicules.
- 510 Dispositifs de protection destinés à détecter la présence de personnes.
- 520 Blocs logiques assurant des fonctions de sécurité.
- 530 Protecteurs mobiles motorisés avec dispositif de verrouillage destinés à être utilisés dans les machines mentionnées sections 9, 10 et 11.
- 540 Structures de protection contre le retournement (ROPS).
- 550 Structures de protection contre les chutes d'objets (FOPS).
- 760 Appareils de levage de personnes ou de personnes et d'objets, présentant un danger de chute verticale supérieure à 3 mètres.
- 780 Machines portatives de fixation à charge explosive et autres machines à chocs.

1.4) du mois (2 chiffres) et de l'année (2 chiffres), séparés par un / et correspondant à la date de la signature de l'AET-CE ;

1.5) du numéro de dossier à 4 chiffres (attribué par l'organisme notifié) ;

2) Lorsque l'organisme choisit d'établir une extension à l'AET-CE de base, le numéro de l'extension d'attestation est constitué du numéro de l'AET-CE de base complété par:

2.1) la mention Ext N°: ce numéro est un nombre à trois chiffres attribué dans l'ordre chronologique de délivrance des extensions correspondantes ;

2.2) le mois (2 chiffres) et l'année (2 chiffres), séparés par un / et correspondant à la date de la signature de l'extension de l'AET-CE.

**Fiche d'interprétation des règles****N° 0.005**Mots clés : Machines automatiques / Examen CE de type /  
« autocertification » CE

Nombre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 5

Question :

- 1) Quelles sont les procédures de certification applicables aux machines automatiques ?
- 2) Qu'est-ce qu'une machine à chargement manuel, notamment quand il y a un dispositif d'alimentation ?

Réponse :

**À la question 1**

A) Une machine automatique est une machine pour laquelle le(ou les) opérateur(s) n'effectue(nt) aucune opération manuelle de chargement et de déchargement dans l'un quelconque des modes de production de matériaux ou de produits additionnels.

Les opérations de réglages, d'entretien et les interventions du (ou des) opérateur(s) ne doivent pas être prises en compte dans cette définition.

L'opérateur a donc un rôle de surveillance depuis son poste de travail pendant la conduite de la machine automatique.

Une telle machine automatique est soumise à la procédure d'évaluation de la conformité des articles 12.2. ou 12.3. a) (procédure dite « d'autocertification CE »).

B) Une machine présentée comme automatique par le fabricant mais pour laquelle le(ou les) opérateur(s), effectue(nt) une opération de chargement et/ou de déchargement à la main, est soumise aux procédures définies aux articles 12.3. b) ou c) ou 12.4. a) ou b).

C) Une machine automatique construite conformément à la définition donnée en A, présentant aussi par construction un mode de fonctionnement tel que décrit en B est soumise à l'une des procédures de certification décrites dans le § B.

**À la question 2**

Le guide d'application de la directive 2006/42/CE (§ 388) précise pour chaque type de machines listées à l'annexe IV et faisant référence à un chargement / déchargement manuel, comment il convient d'interpréter cette notion.

Référence directive 2006/42/CE : Article 12 et Annexe IX

Référence réglementation française : Art. R. 4313-20 à Art. R. 4313-56

**Fiche d'interprétation des règles****N° 0.007**

Mots clés : Demande d'attestation d'examen CE de type / doublon

Nombre de page(s) : 2

Date : 20 mai 2010

Version : 2

## Question :

- ✚ Comment s'assurer que le fabricant n'a pas présenté le même dossier à deux voire plusieurs organismes notifiés ?
- ✚ Comment s'assurer que le fabricant ne représente pas un dossier ayant fait l'objet d'un refus d'attestation d'examen CE de type ?

## Réponse :

Il conviendra de demander au fabricant d'attester (cf. modèle d'attestation joint) qu'il n'a pas présenté le même dossier à un autre organisme notifié et que le modèle soumis à l'examen n'a fait l'objet d'aucune décision antérieure de refus d'attestation CE de type.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX, § 2

Référence réglementation française : Art. R. 4313-24

Je soussigné (demandeur de l'attestation) .....,  
atteste

- que le type de machine suivant :
  - . dénomination,
  - . marque commerciale, type,
  - . fabricant,

dont le dossier technique de fabrication vous est adressé ci-joint en vue d'une attestation d'examen CE de type n'a fait l'objet d'aucune décision antérieure de refus d'attestation d'examen CE de type. (1)

- qu'aucune demande de même nature concernant le même type de machine n'a été présentée à aucun autre organisme notifié pour délivrer les attestations d'examen CE de type. (1)

Fait à ....., le .....

Nom et qualité du signataire

.....

(1) Le point 2 de l'annexe IX de la directive 2006/42/CE comporte la mention : "Pour chaque type, la demande d'examen CE de type est introduite par le fabricant ou son mandataire auprès d'un organisme notifié de son choix" et l'Art. R. 4313-24 du code du travail est libellé comme suit : « La demande d'examen CE de type ne peut être introduite par la fabricant ou l'importateur qu'auprès d'un seul organisme notifié dans la Communauté européenne pour un modèle de machine ou d'équipement de protection individuelle ».



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.008

Mots clés : Machines soumises à plusieurs directives

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 4

Question : Lorsqu'un organisme notifié au sens de l'article 14 de la directive 2006/42/CE effectue une des procédures de certification visées à l'article 12 paragraphe 3. et 4. pour une machine visée à l'annexe IV de la directive, son rôle est-il limité aux opérations mentionnées dans cet article ? N'est-il pas tenu de vérifier la conformité aux autres directives communautaires auxquelles doivent également répondre ces machines ou leurs composants ?

Réponse :

L'organisme notifié au titre de l'article 14 de la directive 2006/42/CE, chargé pour une machine visée à l'annexe IV d'effectuer les procédures de certification définies à l'article 12 paragraphe 3. et 4., n'est tenu d'effectuer que les opérations définies dans cet article 12 paragraphe 3. et 4.

En particulier, lorsqu'une machine ou un de ses composants est soumis à d'autres directives communautaires que la directive 2006/42/CE, il n'a pas à vérifier le respect à ces autres directives ; en application de l'article 3, il n'a pas à vérifier les exigences essentielles de la directive 2006/42/CE si les risques visés à l'annexe I sont totalement ou partiellement couverts de manière plus spécifique par d'autres directives communautaires. Le cas échéant, l'organisme notifié doit attirer l'attention du constructeur sur l'obligation qui lui incombe de compléter son dossier technique en référence aux autres directives applicables à la machine.

En effet, le constructeur doit s'assurer du respect de ces autres directives, et, conformément à l'article 5.1 f), le marquage CE défini à l'article 16, signifie que la machine répond également aux exigences de ces autres directives.

Référence directive 2006/42/CE : Article 3, Article 12.3 et 12.4, Article 16, Annexes IV et IX 2.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-5, Art. R. 4313-23, Art. R. 4313-78



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.011

Mots clés : Risques dus aux bruits émis par les machines

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 5

Question : Comment s'assurer que l'exigence essentielle du § 1.5.8 de l'annexe I est satisfaite pour les machines entrant dans le champ d'application de l'annexe IV ?

Réponse :

L'examen CE de type pour toutes les machines visées par l'annexe IV doit inclure la vérification de toutes les exigences essentielles listées à l'annexe I, y compris les exigences qui sont reconnues comme ne constituant pas la base de cet examen :

- soit en contrôlant que ces exigences sont appliquées directement par le fabricant,
- soit en contrôlant que la ou les normes harmonisées ont été utilisées correctement pour les exigences essentielles couvertes par de telles normes lorsque le fabricant a fait référence à de telles normes.

La notice d'instruction (1.7.4.2 u)) doit contenir les informations concernant l'émission de bruit aérien (3 quantités d'émission de bruit différentes) dont les valeurs sont soit réellement mesurées pour les machines concernées, soit établies à partir de mesures effectuées pour une machine techniquement comparable.

Lorsque les machines sont destinées à être utilisées à l'extérieur des bâtiments, la directive 2001/14/CE modifiée par la directive 2005/88/CE s'applique.

Dans le cas où le niveau sonore affiché serait notablement aberrant par rapport à la réalité, l'organisme notifié peut demander des explications au fabricant, le cas échéant faire des mesures complémentaires et refuser l'examen C.E. de type, mais la vérification systématique du niveau sonore n'est pas envisagée.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I § 1.5.8. – Annexe IV

Référence réglementation française : Annexe I § 1.5.8. de R. 4312-1 – R. 4313-78



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.013

Mots clés : Risques dus aux surfaces, arêtes et angles

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 3

Question : Quels sont les facteurs à prendre en considération pour la prévention des risques de blessures par contact ou choc avec des éléments accessibles de machines ?

Réponse :

Les facteurs à prendre en considération pour évaluer les risques de blessures par contact ou choc avec un élément de machine sont principalement :

- ✦ son accessibilité (à portée directe ou non sans moyen d'accès non intégré, présence ou non d'un protecteur...),
- ✦ sa situation par rapport aux zones d'interventions courantes telles que poste de travail, de réglage...,
- ✦ sa nature (organe de service, partie située près d'un organe de service, bâti, capot ouvrant, accessoire...),
- ✦ la fréquence des interventions dans la zone concernée,
- ✦ la partie du corps concernée (une attention particulière devant être portée aux risques pour la tête, les mains, les bras, les pieds et les jambes),
- ✦ le type de mouvement ou d'action susceptible d'engendrer le risque (ex. : l'action sur un organe de service implique un mouvement habituellement réfléchi et ordonné, mais un bruit, ou un incident, peut entraîner un mouvement de réflexe, de dégagement, de recul... pouvant être brusque).

Tous ces facteurs doivent être analysés pour toutes les phases de travail ainsi que pour les interventions de réglage, de mise au point, de maintenance, voire d'installation et également être appréciés pour les personnes appelées à circuler autour de la machine.

Nota : Les risques, objet de cette fiche, n'intéressent pas les éléments fonctionnels comportant des arêtes ou angles vifs ou des surfaces rugueuses par nécessité.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.4.

Référence réglementation française : Annexe I § 1.3.4. de l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.016

Mots clés : Élément / Transport à la main

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 6

Question : A partir de quels critères peut-on estimer qu'un élément peut être transporté à la main ?

Réponse :

Les critères à prendre en compte, sont notamment :

- . la masse de l'élément,
- . les dimensions de l'élément.

La masse maximum admise par personne est fonction de la distance maximale entre les prises selon le tableau ci-après et ne peut en aucun cas dépasser 25 Kg (en accord avec la Directive 90/269/EEC), voir aussi EN 1005-1: 2002 + A1 : 2009

MASSE(m) (kg)	DISTANCE MAXIMALE ENTRE LES PRISES(m)	
	SENS HORIZONTAL	SENS VERTICAL
$0 < m \leq 10$	1,2	1
$10 < m \leq 15$	1	0,8
$15 < m \leq 25$	0,8	0,6

Dans le cas contraire, des dispositifs de préhension normalisés utilisables à l'aide d'élingues, crochets, anneaux de levage ou simplement de trous taraudés doivent être prévus pour la manutention, la notice d'instructions donnant toutes indications nécessaires.

Indépendamment de leur poids, les éléments de machine qui présentent des risques accrus, tels que parties tranchantes, formes volumineuses, surfaces lubrifiées glissantes, etc..., doivent être munis de dispositifs appropriés pour permettre une manutention aisée.

Dès que la masse d'un élément à manutentionner n'est pas évidente (protecteurs blindés, calorifugés par exemple) une indication, à caractère de durabilité, doit être apposée sur le protecteur lui-même.

L'organisme notifié s'assure que la notice d'instructions donne toutes précisions utiles pour la manutention de ces éléments.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.5.

Référence réglementation française : Annexe I § 1.1.5. de l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.017

Mots clés : machines / erreurs de montage

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 4

Question :

Comment s'assurer que les erreurs de montage des éléments constitutifs des machines ou des erreurs de branchement susceptibles de conduire à un risque sont impossibles ?

Quels sont les critères à retenir pour s'assurer que les instructions du constructeur permettent d'éviter les erreurs de montage et les erreurs de branchement ?

Réponse :

S'assurer sur document que :

### 1°) avec pré-montage

- le "pré-montage" des pièces ou des raccords est déjà réalisé par le constructeur. Dans ce cas, pour un démontage éventuel la notice doit fournir les informations nécessaires sur cette opération et sur les risques susceptibles de résulter d'une erreur de montage s'il y a possibilité d'interchangeabilité.

### 2°) sans pré-montage

- les pièces ou raccords sont munis de détrompeurs dans le cas où le "pré-montage" n'est pas réalisé. Ces détrompeurs doivent être suffisamment résistants pour ne pas casser ou se déformer lors d'une tentative de mauvais montage.

- les pièces ou raccords doivent être repérés par des marquages et couleurs distinctes lorsque le "pré-montage" et le montage de détrompeurs ne sont pas possibles. Ces repérages doivent être directement apposés sur les pièces et/ou sur leurs carters. Si un sens de mouvement est nécessaire, cette indication doit figurer sur les pièces et/ou leurs carters. La notice doit fournir les informations sur les risques susceptibles de résulter d'une erreur de montage.

Dans tous les cas, la notice doit expliquer les phases de montage et de remontage et les mises en garde doivent être formulées clairement.

S'assurer par inspection que :

-  le "pré-montage" est conforme aux documents
-  les détrompeurs sont efficaces
-  les repères sont suffisants

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.4.

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.4. de l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.018

Mots clés : Dispositions internes / Fabrication de série

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 4

Question :

Dans le dossier de demande d'examen CE de type, que doivent contenir "les dispositions internes qui seront mises en œuvre pour veiller à ce que les machines restent conformes aux dispositions de la présente directive" dans le cas de fabrication en série. Quels sont les critères d'acceptation par l'organisme notifié ?

Réponse :

Le point A. 1. b) de l'annexe VII de la directive 2006/42/CE repris à l'annexe I de l'arrêté du 22 octobre 2009 fixant le contenu du dossier technique de fabrication exigé par l'article R 4313-6 demande que le dossier technique contienne les dispositions internes mises en œuvre pour veiller à ce que les machines restent conformes aux dispositions de la présente directive, dans le cas de fabrication en série et précise que le fabricant doit effectuer les recherches et les essais nécessaires sur les composants, accessoires ou sur la machine entière.

L'organisme notifié ne peut exiger du fabricant qu'il lui présente un manuel de qualité conforme aux normes de la série EN ISO 9000. Si l'entreprise a mis en place un tel système, il est normal qu'elle l'indique dans sa documentation technique. Dans le cas contraire, l'organisme notifié pourra se contenter d'un engagement du fabricant à assurer l'homogénéité de la fabrication et d'une description succincte des moyens de contrôle.

Le contrôle doit porter sur :

- les pièces et composants achetés par le fabricant
- les vérifications durant la production
- le contrôle final avant livraison de la machine ou du composant de sécurité
- la liste de contrôle pour le contrôle final
- les conformités externes.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe VII A. 1. b)

Référence réglementation française : Annexe I de l'arrêté du 22 octobre 2009 fixant le contenu du dossier technique de fabrication exigé par l'article R 4313-6



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.020

Mots clés : Série de machines / Examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 5

Question :

Qu'entend-on par série de machines ?

Quelle est la procédure applicable à une série de machines ?

Réponse :

Excepté l'exigence 1.7.3. Marquage (voir le commentaire 250 du guide d'application), la directive machines ne prend pas en compte la notion de série de machines qu'il ne faut pas confondre ni avec le cas de machines fabriquées en série à l'identique d'un modèle de référence ni avec le cas des ensembles de machines appartenant aux types visés dans l'annexe IV ; chacun des types d'une série comprend des machines assurant des fonctions comparables mais qui peuvent être :

- ✚ conçues selon des technologies différentes,
- ✚ mises sur le marché par des fabricants ou mandataires différents.

Les machines appartenant à une série de machines peuvent être :

- ✚ soit les machines ayant des fonctions identiques conçues et réalisées selon des principes identiques et mises sur le marché par un seul fabricant ou mandataire,
- ✚ soit des machines identiques distribuées par plusieurs mandataires ou fabriquées à l'identique par des ateliers différents mais avec un seul responsable de la conception et de la mise sur le marché (cas du licencié et du donneur de licence).

Les machines d'une même série ont en commun simultanément :

- ✚ l'appartenance à un même type de l'annexe IV,
- ✚ une dénomination commune (nom assorti de N°s ou lettres pour différencier les modèles ou variantes),
- ✚ une même conception de base (bâti commun ou ne variant qu'en fonction de la capacité...),
- ✚ les mêmes fonctions de base,
- ✚ les mêmes modes d'utilisation,
- ✚ le même schéma de commande de base,
- ✚ les mêmes modes de protection.

L'examen CE de type d'une série de machines par un organisme notifié comprend l'examen complet du (des) modèle(s) le (les) plus représentatif(s) de la série et, pour les autres machines de la série, l'examen des éléments pertinents du dossier technique.

D'autres critères spécifiques aux types de machines listés à l'annexe IV pourront être pris en compte dans des fiches sectorielles pour limiter l'étendue des séries et définir le contenu de leur examen CE de type.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.7.3., Annexe IX

Référence réglementation française : Annexe I 1.7.3. à l'Art. R. 4312-1, Art. R. 4313-23 à R.4313-42



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.022

Mots clés : Modification de machine / Organisme notifié / Procédures  
Série de machines / Examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 9

Question :

Quelles sont les modifications de machines qui doivent être signalées à l'organisme et quelles sont les suites à donner par l'organisme notifié ?

Réponse :

Le § 6 du point 3 de l'annexe IX de la directive 2006/42/CE modifiée précise que le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté doit signaler à l'organisme toutes les modifications mêmes mineures qu'il a apportées ou qu'il envisage d'apporter à la machine ayant fait l'objet d'un examen CE de type.

Ces modifications concernent au moins une des exigences essentielles de la directive et peuvent intéresser :

- les caractéristiques,
- les performances,
- la technologie,
- les modes de fonctionnement,
- les moyens de protection,
- la structure de la commande.

La procédure utilisée après réception de l'avis de modification dépend de l'incidence sur le niveau de sécurité estimé. 3 cas sont à considérer :

**-1er cas** : La modification n'a aucune incidence sur les moyens de protection ou de commande et n'a pas d'influence sur le niveau de sécurité estimé.

L'organisme après examen des documents et éventuellement de la machine se limite à la délivrance d'un accusé de réception et indique au fabricant le maintien de la validité de l'attestation.

Exemples : modification de la fixation d'un protecteur, modification des dispositifs de signalisation.

**2ème cas** : La modification a une incidence sur les moyens de protection ou de commande ou induit un risque supplémentaire.

L'organisme, après examen de la modification, accorde une extension à l'attestation d'examen CE de type, cet examen pouvant être réalisé sur la machine ou sur dossier uniquement.

Exemples : augmentation de la distance entre un protecteur et la zone dangereuse autorisant la présence d'un opérateur sur les deux, remplacement d'un protecteur mobile par un barrage immatériel.

**3ème cas** : La modification touche un des éléments essentiels de la machine et conduit à un changement de type.

L'organisme procède à un nouvel examen de la machine et délivre une nouvelle attestation CE de type.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX 3.6

Référence réglementation française : Art. R. 4313-38



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.025

Mots clés : Machines / Énergies autres qu'électriques

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire concernant la prévention des risques liés aux énergies autres qu'électrique est-il atteint sur un des types de machines visés par l'annexe IV ?

Réponse :

Les sources d'énergies autres qu'électriques utilisées pour les machines de l'annexe IV sont essentiellement les énergies hydraulique et pneumatique.

L'objectif réglementaire concernant les risques dus aux énergies autres qu'électriques exprimé au § 1.5.3 de l'annexe I est considéré comme atteint sur un des types de machines visés par l'annexe IV mettant en oeuvre des énergies autres qu'électriques lorsque :

- a) les éventuelles dispositions définies dans la norme NF EN ... (1) sont respectées (Énergies hydraulique et pneumatique).
- b) En l'absence de dispositions définies en a), les dispositions suivantes spécifiques aux énergies hydraulique et pneumatique définies dans les normes NF EN de type B suivantes sont prises en compte :

NF EN 982 + A1 : "Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques – Sécurité des machines - Hydraulique".

NF EN 983 + A1 : "Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques – Sécurité des machines - Pneumatique".

### Références normatives

(1) norme NF EN de type C relative au type de machine considéré.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I – E.E.S.S. 1.5.3

Référence réglementation française : Annexe I Règle technique 1.5.3, de l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.027

Mots clés : Toutes Machines annexe IV / Attestation d'examen CE de type

Nbre de page(s) : 5

Date : 20 mai 2010

Version : 3

Question :

Comment rédiger l'attestation d'examen CE de type et des éventuelles extensions pour une machine Annexe IV et quel doit en être le contenu ?

Réponse :

L'Attestation d'Examen CE de Type (AET CE) d'une machine Annexe IV doit contenir toutes les informations mentionnées au point 4 de l'annexe IX de la directive.

Elle peut être établie suivant l'une des formes suivantes :

1) un document unique contenant toutes ces informations,

2) un document ne reprenant que les informations principales et la référence à tout document permettant de retrouver les compléments d'information requis.

Ces règles s'appliquent également pour les extensions d'AET CE.

Le détail du contenu de l'AET CE est présenté ci-après. Lorsque l'AET CE renvoie à d'autres documents tels que décrits au 2) ci-dessus, les informations principales devant au minimum figurer dans l'attestation proprement dite sont précédés d'un astérisque (\*).

Nota : les AET CE et extensions d'AET CE peuvent en outre comporter des éléments relevant de l'application de règles internes d'établissement des documents émis propres à l'organisme notifié. La forme est laissée à l'initiative de l'organisme notifié sous réserve que le fond ne soit pas affecté.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX, point 4.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-31

\* En exécution de la directive 2006/42/CE concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines,

\* Nom de l'organisme habilité

\* adresse

\* habilité par arrêté du ministère en charge du Travail,

\* délivre

\* L'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

\* n° ..... (cf. Fiche 0.004)

\* Au modèle suivant :

\* - Identification commerciale

\* - Fabricant

\* - Marque(s) commerciale(s)

\* - Type(s)

\* - Série

\* - Demandeur de l'attestation

\* - Description (à titre d'exemple):

. Destination de la machine,

. Catégorie,

. Modes de fonctionnement,

. Modes de commande,

. Plan d'ensemble (A3 maxi, côté, localisation des commandes et des dispositifs de protection et de séparation),

. Planche photo (A4, les 4 faces de la presse),

. Protection de la zone de travail,

. Caractéristiques générales,

. Désignation des accessoires et options pris en compte,

\* - Numéro du rapport d'examen,

\* - Date d'effet.

Ce modèle est reconnu conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé dites aussi règles techniques suivantes<sup>1</sup> :

## 1 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

1.1. Généralités

1.1.1. Définitions

1.1.2. Principes d'intégration de la sécurité

1.1.3. Matériaux et produits

1.1.4. Éclairage

1.1.5. Conception de la machine en vue de la manutention

1.1.6. Ergonomie

1.1.7. Poste de travail

1.1.8. Siège

1.2. Commandes

1.2.1. Sécurité et fiabilité des systèmes de commande

1.2.2. Organes de service

1.2.3. Mise en marche

1.2.4. Arrêt

1.2.5. Sélection des modes de commande ou de fonctionnement

1.2.6. Défaillance de l'alimentation en énergie

---

<sup>1</sup> Dans cette liste, l'organisme ne prend en compte que celles qui s'appliquent au type de machine spécifique considérée.

- 1.3. Mesures de protection contre les risques mécaniques
  - 1.3.1. Risque de perte de stabilité
  - 1.3.2. Risque de rupture en service
  - 1.3.3. Risques dus aux chutes, aux éjections d'objets
  - 1.3.4. Risques dus aux surfaces, aux arêtes ou aux angles
  - 1.3.5. Risques dus aux machines combinées
  - 1.3.6. Risques dus aux variations des conditions de fonctionnement
  - 1.3.7. Risques liés aux éléments mobiles
  - 1.3.8. Choix d'une protection contre les risques engendrés par des éléments mobiles
  - 1.3.9. Risques dus aux mouvements non commandés
  
- 1.4. Caractéristiques requises pour les protecteurs et les dispositifs de protection
  - 1.4.1. Exigences de portée générale
  - 1.4.2. Exigences particulières pour les protecteurs
  - 1.4.3. Exigences particulières pour les dispositifs de protection
  
- 1.5. Risques dus à d'autres dangers
  - 1.5.1. Alimentation en énergie électrique
  - 1.5.2. Électricité statique
  - 1.5.3. Alimentation en énergie autres qu'électrique
  - 1.5.4. Erreurs de montage
  - 1.5.5. Températures extrêmes
  - 1.5.6. Incendie
  - 1.5.7. Explosion
  - 1.5.8. Bruit
  - 1.5.9. Vibrations
  - 1.5.10. Rayonnements
  - 1.5.11. Rayonnements extérieurs
  - 1.5.12. Rayonnements laser
  - 1.5.13. Émissions de matières et de substance dangereuses
  - 1.5.14. Risque de rester prisonnier dans une machine
  - 1.5.15. Risques de glisser, de trébucher ou de tomber
  - 1.5.16. Foudre
  
- 1.6. Entretien
  - 1.6.1. Entretien de la machine
  - 1.6.2. Accès au poste de travail ou aux points d'intervention
  - 1.6.3. Séparation de la machine de ses sources d'énergie
  - 1.6.4. Intervention de l'opérateur
  - 1.6.5. Nettoyage des parties intérieures
  
- 1.7. Informations
  - 1.7.1. Informations et avertissements sur la machine
  - 1.7.2. Avertissement sur les risques résiduels
  - 1.7.3. Marquage des machines
  - 1.7.4. Notice d'instructions

## 2 EXIGENCES ESSENTIELLES COMPLÉMENTAIRES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ POUR CERTAINES CATÉGORIES DE MACHINES

- 2.1. Machines destinées à l'industrie alimentaire et machines destinées à l'industrie cosmétique ou pharmaceutique
  - 2.1.1. Généralités
  - 2.1.2. Notice d'instructions
- 2.2. Machines portatives tenues et/ou guidées à la main
  - 2.2.1. Généralités
  - 2.2.2. Appareils portatifs de fixation et autres machines à chocs
- 2.3. Machines à bois et matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires
- 2.4. Machines destinées à l'application des pesticides

### 3 EXIGENCES ESSENTIELLES COMPLÉMENTAIRES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ POUR PALLIER LES DANGERS DUS A LA MOBILITÉ DES MACHINES

- 3.1 Généralités
  - 3.1.1 Définitions
- 3.2 Postes de travail
  - 3.2.1 Poste de conduite
  - 3.2.2 Siège
  - 3.2.3 Postes destinés aux autres personnes
- 3.3 Systèmes de commandes
  - 3.3.1 Organes de commande
  - 3.3.2 Mise en marche/déplacement
  - 3.3.3 Fonction de déplacement
  - 3.3.4 Déplacement de machines à conducteur à pied
  - 3.3.5 Défaillance du circuit de commande
- 3.4 Protection contre les risques mécaniques
  - 3.4.1 Mouvements non commandés
  - 3.4.2 Éléments mobiles de transmission
  - 3.4.3 Retournement et basculement
  - 3.4.4 Chutes d'objets
  - 3.4.5 Moyens d'accès
  - 3.4.6 Dispositifs de remorquage
  - 3.4.7 Transmission de puissance entre la machine automotrice (ou le tracteur) et la machine réceptrice
- 3.5 Mesures de protection contre les autres risques
  - 3.5.1 Accumulateurs
  - 3.5.2 Incendie
  - 3.5.3 Émissions de substances dangereuses
- 3.6 Informations et indications
  - 3.6.1 Signalisation, signaux et avertissements
  - 3.6.2 Marquage
  - 3.6.3 Notice d'instructions

### 4 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ COMPLÉMENTAIRES POUR PALLIER LES DANGERS DUS A UNE OPÉRATION DE LEVAGE

- 4.1 Généralités
  - 4.1.1 Définitions
  - 4.1.2 Mesures de protection contre les risques mécaniques
  - 4.1.3 Aptitude à l'emploi
- 4.2 Exigences pour les machines mues par une énergie autre que la force humaine
  - 4.2.1 Commandes des mouvements
  - 4.2.2 Contrôle des sollicitations
  - 4.2.3 Installations guidées par des câbles
- 4.3 Information et marquages
  - 4.3.1 Câbles, chaînes et câbles
  - 4.3.2 Accessoires de levage
  - 4.3.3 Machines
- 4.4 Notice d'instructions
  - 4.4.1 Accessoires de levage
  - 4.4.2 Machines de levage

5 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ COMPLÉMENTAIRES POUR LES MACHINES DESTINÉES A DES TRAVAUX SOUTERRAINS

- 5.1 Risques dus au manque de stabilité
- 5.2 Circulation
- 5.3 Organes de service
- 5.4 Arrêt
- 5.5 Incendie
- 5.6 Émissions de gaz d'échappement

6 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ COMPLÉMENTAIRES POUR LES MACHINES PRÉSENTANT DES DANGERS PARTICULIERS DUS AU LEVAGE DE PERSONNES

- 6.1 Généralités
  - 6.1.1. Résistance mécanique
  - 6.1.2. Contrôle des sollicitations pour les machines mues par une énergie autre que la force humaine
- 6.2. Organes de commande
- 6.3. Risques pour les personnes se trouvant dans l'habitacle
  - 6.3.1. Risques dus aux déplacements de l'habitacle
  - 6.3.2. Risques de chute de personnes hors de l'habitacle
  - 6.3.3. Risques dus à la chute d'obstacles sur l'habitacle
- 6.4. Machines desservant des paliers fixes
  - 6.4.1. Risques pour les personnes se trouvant dans l'habitacle
  - 6.4.2. Commandes situées aux paliers
  - 6.4.3. Accès à l'habitacle
- 6.5. Marquages

\* Cette Attestation d'Examen CE de Type (AET-CE) est établie sur la base du (des) document(s) suivant(s) : (*rapports, procès verbaux, le cas échéant*)

\* Lieu et Date : .....

\* Nom et qualité du signataire : .....

\* Signature : .....

**\*NOTA** : Toute modification apportée au matériel neuf objet de la présente attestation d'examen CE de type doit être portée à la connaissance de l'organisme notifié en application de l'article R. 4313-38 du Code du Travail (point 6 de l'annexe IX de la directive 2006/42/CE) ; la numérotation des pages doit permettre de s'assurer que l'AET-CE est complète et le numéro de l'AET-CE doit être reporté en indice sur chaque page.



## Fiche d'interprétation des règles

N° 0.030

Mots clés : Îlot de production/Machines annexe IV/Etendue de l'examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 20 mai 2010

Version : 2

### Question :

- Quelle est l'étendue de l'examen CE de type d'un ensemble de machines, type îlot de production, intégrant des machines de l'annexe IV ayant fait l'objet de l'une des procédures d'évaluation de la conformité prévues à l'article 12.3. b) ou 12.4. a) et qui reste au final une machine annexe IV ?
- Comment réaliser l'examen CE de type de cet ensemble ?

### Réponse :

L'intégrateur achète des machines qui ont fait l'objet d'une évaluation de la conformité décrite à l'article 12.3. b) ou 12.4. a) et qui sont accompagnées d'une déclaration de conformité CE, puis éventuellement les modifient pour réaliser un îlot de production. Si le nouvel ensemble constitué reste une machine Annexe IV car il subsiste, par exemple, des possibilités de chargement et/ou de déchargement manuel, l'intégrateur doit soumettre ce nouvel ensemble à la procédure d'examen CE de type préalablement à sa mise sur le marché.

L'organisme notifié, qui réalise l'examen CE de type de l'ensemble ainsi constitué ne dispose pas, en général, de l'ensemble des éléments listés à l'annexe IX de la directive car l'intégrateur n'a pas, pour sa part, accès aux dossiers techniques des machines Annexe IV qu'il a achetées ; il ne dispose que de la notice d'instructions de ses machines.

Sur cette base et au vu de l'analyse de risques établi par l'intégrateur et des modifications apportées aux machines certifiées, l'examen CE de type consiste à :

- Prendre en compte les déclarations CE de conformité établie pour chaque machine,
- Analyser le dossier technique de construction établi par l'intégrateur et évaluer l'impact des modifications réalisées sur le respect des exigences essentielles (Annexe I de la directive), par l'ensemble nouvellement constitué,
- Effectuer les examens et essais appropriés pour vérifier la conformité de l'ensemble aux exigences essentielles le concernant.

Si l'organisme estime que l'ensemble respecte les exigences essentielles qui le concernent, il établit une attestation d'examen CE de type qui fait explicitement référence aux attestations d'examen CE de type des machines qui le constituent.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX

Référence réglementation française : Art. R. 4313-23 à Art. R. 4313-42



## Fiche d'interprétation des règles

N° 1.004

Mots clés : Machine à bois / Toupies / Examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 08 avril 2010

Version : 3

Question :

Quelles sont les machines à bois qui, répondant à l'appellation "toupies à axe vertical à avance manuelle pour le travail du bois", sont visées par le point 7 de l'annexe IV?

Réponse :

Ce sont les machines conçues pour usiner une pièce (bois ou matières similaires) au moyen d'un ou plusieurs outils montés sur une broche à axe vertical qui peut être inclinable. Ces machines peuvent être équipées d'un chariot de tenonnage et posséder un entraîneur escamotable.

Elles permettent :

- . le profilage continu, sur toute sa longueur, de la face latérale d'une pièce rectiligne ou curviligne (travail dit "au guide" dans le premier cas, " l'arbre" dans le second).
- . le profilage sur une partie seulement de la longueur de la pièce rectiligne ou curviligne (travail dit "arrêté")
- . l'usinage en bout d'une pièce (dit tenonnage)

Ces machines font l'objet de la norme NF EN 848-1.

Par contre, les défonceuses, y compris celles à déplacement manuel du gabarit n'entrent pas dans le champ d'application de l'annexe IV.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV –point 7.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 7°



## Fiche d'interprétation des règles

N° 1.037

Mots clés : Machines à bois/Champ d'application/Désignation technologique /Codification

Nbre de page(s) : 5

Date : 08 avril 2010

Version : 7

Question :

Quels sont les désignations technologiques et les numéros de code des machines à bois visées par les points 1 à 7 de l'annexe IV ?

Réponse :

Préliminaires

1. L'annexe IV traite des types de machines dites professionnelles ou destinées aux amateurs : elle ne fait pas de distinction d'ordre technologique permettant de qualifier l'une ou l'autre de ces appellations.
2. Les machines de l'annexe IV sont du type "machines intégrales". Les machines portatives (rabots, scies circulaires, défonceuses,...) transformées en machines à poste fixe pendant l'usinage par fixation sur un élément indépendant et vendu séparément (table) ou par retournement de matériels portatifs (rabots et certaines scies circulaires) font l'objet d'un traitement spécifique.
3. Une machine peut utiliser le même outil de coupe de deux façons différentes :
  - a) outil fixe et support fixe, avec déplacement de la pièce à la main. Ce cas correspond par exemple au point 1.1 de l'annexe IV
  - b) outil mobile déplacé manuellement par rapport à une pièce maintenue sur un support fixe. Ce cas n'est pas traité dans l'annexe IV.
4. Les machines à scier le bois à outil mobile en cours de travail, à déplacement manuel, sont exclues de l'annexe IV. Il s'agit principalement :
  - a) des scies à panneaux verticales à déplacement manuel de la tête de sciage,
  - b) des scies pendulaires à déplacement manuel de la tête de sciage,
  - c) des scies radiales à déplacement manuel de la tête de sciage,
  - d) des scies à coupe d'onglet,
  - e) des ensembles constitués d'au moins deux des machines citées en 4b),c),et d) ci dessus .
7. Il faut aussi tenir compte de la Fiche 0.005 relative aux machines automatiques pour savoir si la machine considérée entre dans le champ d'application de l'annexe IV.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV – Points 1 à 7

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 1° à 7°

Désignation technologique et codification

Point 1 de l'Annexe IV : Scies circulaires (monolames et multilames) pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires des types suivants :

Désignation annexe IV	désignation technologique	Codification française
1.1 machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, ayant une table ou un support de pièce fixe avec avance manuelle de la pièce ou avec entraîneur amovible	a) scie circulaire monolame à table (1) pour menuiserie professionnelle (Diam. > 315 mm) - avec inciseur (option ou non), sans table mobile	- 011
	- avec table mobile, avec ou sans inciseur	- 011
	- avec inciseur (option ou non), sans table mobile, avec entraîneur(2)	- 011
	- avec table mobile et entraîneur(2), avec ou sans inciseur	- 011
	b) scie circulaire monolame à table pour amateur (Diam. < 315 mm) (3) - a poste fixe	- 011
	- semi -fixe (un socle peut être fourni en option)	- 011
	c) scie de chantier	- 011
	d) scie circulaire à table pour bois de chauffage (dite scie à bûches)	- 011
	e) scie circulaire à table et avec coupe d'onglet	- 011
	f) autres scies circulaires de la catégorie 1.1	- 011
1.2 machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, à table-chevalet ou chariot à mouvement alternatif, à déplacement manuel	a) scie circulaire à format - avec inciseur(option ou non)	- 012
	- avec scie d'incision pour précope des chants post-formés	- 012
	b) scie circulaire à chevalet mobile pour la coupe du bois de chauffage (ou bûches)	- 012
	c) scie circulaire à table mobile en translation horizontale pour la coupe du bois de chauffage	- 012
	d) scie circulaire à table et chevalet mobile pour la coupe du bois de chauffage	- 012
	e) autres scies circulaires de la catégorie 1.2	- 012
1.3 machines à scier, à lame(s) en position fixe en cours de coupe, possédant par construction un dispositif d'avance intégré des pièces à scier, à chargement et/ou à déchargement manuel	a) scie à déligner mono/multilames à outil(s) fixe(s) - aménage par rouleaux, sans manchons mobiles	- 013
	- aménage par tapis-chaîne, sans manchons mobiles	- 013
	- aménage par rouleaux, avec manchons mobiles	- 013
	- aménage par tapis-chaîne, avec manchons mobiles	- 013
	b) tronçonneuse mono/multilames à aménage mécanisé - à lames réglables en translation horizontale et inclinables	- 013
	- à lames réglables en translation horizontale	- 013
	c) autres scies mono/multi lames de la catégorie 1.3	- 013

Désignation annexe IV	désignation technologique	Codification française
1.4 machines à scier, à lame(s) mobile(s) en cours de coupe, à dispositif d'avance intégré, à chargement et/ou à déchargement manuel	a) scie circulaire pour coupe horizontale des panneaux	
	- sans pousseur	- 014
	- avec pousseur à déplacement manuel	- 014
	- avec pousseur programmé, sans table élévatrice	- 014
	- avec pousseur programmé, avec table élévatrice.	- 014
	b) déligneuse monolame pour bois massif	- 014
	c) scie radiale à déplacement mécanisé du groupe de sciage	- 014
	d) ensemble de scies radiales telles que décrites en c)	- 014
	e) scie pendulaire à déplacement mécanisé du groupe de sciage	- 014
	f) scie à panneaux verticale	
	- à plongée automatique de la tête de sciage(suivant z)	- 014
	- à déplacement automatique de la poutre( suivant x)	- 014
	- à déplacement automatique de la poutre et à déplacement automatique de la tête de sciage (suivant x et y)	- 014
	- à déplacement automatique de la poutre et à déplacement automatique de la tête de sciage (suivant x,y et z)	- 014
g) tronçonneuse pour coupe d'angle à descente mécanisée de la tête de sciage		
- 1 tête	- 014	
- 2 têtes	- 014	
- plus de 2 têtes	- 014	
h) tronçonneuse à lame escamotable	- 014	
j) scie circulaire pour entailles en V é (pliage)	- 014	
k) autres scies circulaires de la catégorie 1.4	- 014	

(1) fonctions standard : lame réglable en hauteur, fixe ou inclinable, guide de délignage réglable, commande des mouvements manuelle, mécanisée ou programmée

(2) les scies avec entraîneur n'ont jamais fait l'objet d'une demande d'examen en France

(3) les rallonges de table et le guide de tronçonnage sont des options non prises en compte comme éléments déterminants du classement

Points 2 à 7 autres machines pour le travail du bois et des matières assimilées

Désignation annexe IV	désignation technologique	Codification française
2. Machines à dégauchir à avance manuelle pour le travail du bois.	a) travail sur une face	
	- avance manuelle	- 020
	- avance par entraîneur escamotable	- 020
3. Machines à raboter sur une face possédant par construction un dispositif d'avance intégré, à chargement et/ou à déchargement manuel pour le travail du bois.	b) travail sur deux faces	
	- dégauchissage d'une face et dressage de chant en une passe(dressage)	- 020
	Seules sont prises en compte les machines à raboter en dessus et en une passe	
4. Scies à ruban à chargement et/ou à déchargement manuel pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires, des types suivants	a) à poste fixe	- 030
	b) transportables	- 030
4. Scies à ruban à chargement et/ou à déchargement manuel pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires, des types suivants	a) scie ruban à table pour menuiserie et amateur, et avance manuelle de la pièce	
	- à poste fixe (2 volants)	- 040
	- à poste fixe et bâti inclinable (2 volants)	- 040
	- transportable (2 ou 3 volants)	- 040
	b) scie à grumes	
	- verticale, fixe avec avance manuelle du chariot	- 040
	- verticale, transportable, avec avance manuelle du chariot	- 040
	- horizontale, à chariot mobile, à déplacement manuel	- 040
	- horizontale, à tête mobile, à déplacement manuel	- 040
	- horizontale, à tête mobile, à déplacement mécanisé .	- 040
	c) scie à ruban à avance manuelle du chariot libre	
	- fixe	- 040
	- transportable	- 040
	d) machine à scier à ruban à table à rouleaux, avec ou sans chariot	
	- fixe	- 040
	- transportable	- 040
	e) scie à ruban à refendre ou à dédoubler	- 040
f) autres scies à ruban de la catégorie 4	- 040	

Désignation annexe IV	désignation technologique	Codification française
5. Machines combinées des types visés aux sections 1 à 4 et section 7 pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires	<p>combinaisons existant actuellement sur le marché, établies à partir des 5 unités simples codifiées suivantes :</p> <p>D= dégauchissage, R= rabotage, M= mortaisage, SC= scie circulaire, T= toupie</p> <p>Le tenonnage est inclus dans l'unité T. Il peut, ou non, utiliser l'unité de sciage pour l'arasage</p> <p>Ces combinaisons ne comprennent pas le point 4 que le TC 142 a refusé de prendre en compte, considérant qu'il n'existe qu'une seule machine de ce type et très peu diffusée (cf. EN 940):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D+R+SC</li> <li>- D+R+SC+T (tenonnage éventuel)</li> <li>- D+R+SC+T+M (tenonnage éventuel)</li> <li>- SC+T (tenonnage éventuel)</li> <li>- D+R+SC+M</li> <li>- D+R+M</li> <li>- SC+T+M</li> <li>- SC+M</li> <li>- D+SC</li> <li>- D+SC+T (tenonnage éventuel)</li> <li>- D+SC+M</li> <li>- D+M</li> <li>- D+R</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 050</li> </ul>
6. Machines à tenonner à plusieurs broches à avance manuelle pour le travail du bois	<p>Nota : pousser à la main une table sur laquelle une pièce est bridée est considéré comme une avance manuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tenonnage ( 2 broches), sans arasage et sans profilage</li> <li>b) tenonnage ( 2 broches) et arasage</li> <li>c) tenonnage et profilage ( 3 broches)</li> <li>d) tenonnage, arasage et profilage</li> <li>e) autres machines à tenonner de la catégorie 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 060</li> <li>- 060</li> <li>- 060</li> <li>- 060</li> <li>- 060</li> </ul>
7. Toupies à axe vertical à avance manuelle pour le travail du bois et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires	<p>Cette rubrique ne concerne que la toupie monobroche verticale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) toupie simple <ul style="list-style-type: none"> <li>- à poste fixe sans entraîneur amovible</li> <li>- à poste fixe avec entraîneur amovible</li> <li>- transportable</li> </ul> </li> <li>b) toupie-tenonneuse <ul style="list-style-type: none"> <li>- à poste fixe sans entraîneur amovible</li> <li>- à poste fixe avec entraîneur amovible</li> <li>- transportable</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 070</li> </ul>
8. Scies à chaîne portatives pour le travail du bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) scie à chaîne traditionnelle pour le travail au sol</li> <li>b) scie à chaîne pour travaux d'élagage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 080</li> <li>- 080</li> </ul>



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.002

Mots clés : Presses / Métaux - champ d'application

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 4

Question : Quelles sont les catégories de presses à métaux visées à l'annexe IV point 9 de la directive "machines" ?

Réponse :

**1) Par travail à froid**, on entend la possibilité pour l'opérateur de placer ou de retirer de la machine une pièce métallique à main nue sans risque de brûlure.

Dans ces conditions, la température de la pièce ne doit jamais excéder 65°C correspondant à un temps de contact maximum de 1 seconde avec un métal nu non vêtu (cf. EN 563).

**2) Par métal**, on entend un matériau se présentant soit en feuille, soit brut de laminage ou de forgeage. Les poudres, non nécessairement métalliques, les fers et les treillis à béton sont exclus de cette définition.

**3) Par travail des métaux à froid**, on entend une opération de transformation par pliage, emboutissage, découpage etc...

Ne sont visées que les presses dont les éléments mobiles de travail sont animés d'un mouvement alternatif ayant par construction les deux caractéristiques suivantes :

- course supérieure à 6 mm
- vitesse supérieure à 30 mm/sec.

Concernant les presses mécaniques, il convient de prendre en compte la vitesse instantanée des éléments mobiles de travail atteinte à mi-course de leur descente ou de leur remontée, car maximale dans l'une ou l'autre de ces deux positions.

**4) Sont exclues du champ d'application :**

- les cisailles guillotines
- les presses à compacter les poudres
- les poinçonneuses et les grignoteuses
- les presses de montage, de démontage et d'assemblage (rivetage, agrafage, sertissage...)
- les presses à planer
- les presses à redresser
- les cintreuses
- les presses à cambrer
- les presses à extruder
- les presses à forger au choc pour lesquelles l'opérateur intervient pendant l'opération de chargement et/ou de déchargement.

N.B. Cette fiche est cohérente avec la « Recommendation for Use » CNB/M/03.002 adoptée au niveau européen.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV – Point 9

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 9°

**Fiche d'interprétation des règles****N° 2.003**

Mots clés : Presses / Injection - Compression - Moulage

Nombre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 5

Question : Comment définit-on une machine de moulage des plastiques et une machine de moulage des caoutchoucs soumises à la procédure visée à l'article 12.3 b ou c ou à l'article 12.4 a) ou b) ?

Réponse :

**Machine à mouler par injection :**

Machine utilisée pour la production discontinue des pièces moulées à partir de matière thermoplastique ou thermodurcissable, d'élastomère thermoplastique ou de caoutchouc.

Une machine à mouler par injection se compose essentiellement d'une unité de fermeture, d'une unité d'injection, de systèmes d'entraînement et de commande. L'injection de matière fluide dans le moule se fait sous une pression autre que celle liée à la gravité. Cette pression peut par exemple être obtenue à l'aide de pompes, vis d'extrusion, pistons, etc.

**Machine à mouler par compression :**

Machine utilisée pour la production discontinue de pièces moulées à partir de matière thermoplastique ou thermodurcissable, d'élastomères thermoplastiques ou de caoutchouc par un procédé dans lequel la matière à mouler est placée dans le moule ouvert. Quand la presse est fermée, le processus de moulage est mis en oeuvre par action de la pression et éventuellement de la chaleur.

**Nota :** ces machines peuvent être de type vertical ou horizontal.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV – Points 10 et 11

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 10° et 11°



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.012

Mots clés : Machines à mouler / Situations dangereuses / Erreur de logique dans les manoeuvres

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 3

Question : Qu'est-ce qu'une erreur de logique dans les manoeuvres et quelles sont les situations dangereuses à prendre en compte pour les machines à mouler les plastiques ou le caoutchouc par injection ou compression ?

Réponse :

En complément au Guide d'utilisation de la directive 2006/42/CE (commentaire § 184 du 1.2.1), pour les machines de moulage des plastiques ou du caoutchouc par injection ou compression, les situations dangereuses spécifiques à considérer sont notamment :

- la fermeture des plateaux alors qu'un dispositif de chargement ou de déchargement se situe dans la zone de fermeture
- la fermeture des plateaux alors que les éjecteurs du moule sont sortis
- l'asservissement entre plateau et injection en production.

Pour se prémunir de telles situations, il est nécessaire soit de mettre en place un interverrouillage (mécanique par exemple), soit de contrôler par capteurs les éléments considérés.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.1 3<sup>ème</sup> tiret

Référence réglementation française : Annexe I point 1.2.1 à Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.014

Mots clés : Machines de moulage / Emission de poussières, gaz, etc

Nbre de page(s) : 2

Date : 26 février 2008

Version : 8

Question : Quelles dispositions doivent respecter les constructeurs vis-à-vis des risques dus aux émissions de poussières, gaz, etc... pour les machines de moulage des matières plastiques ?

Réponse :

Les matières plastiques moulables à chaud, les charges, les lubrifiants, les colorants, les accélérateurs qui entrent dans leur composition sont susceptibles d'émettre lors de la mise en oeuvre des effluents dangereux pour la santé.

De ce fait, les machines de moulage doivent être équipées d'un système de captation efficace.

**Deux cas de figure sont à envisager :**

**1°)** Le constructeur livre le(s) dispositif(s) de captage approprié(s) en définissant avec précision les matières utilisables sur sa machine avec leurs limites de mise en oeuvre (concentration, température, etc..) ainsi que les caractéristiques de l'aspiration. Cela nécessite la maîtrise du dimensionnement des moules par le constructeur.

L'organisme notifié doit vérifier :

- l'existence et le bon fonctionnement d'un asservissement entre le dispositif de captage et le fonctionnement de la machine,
- par quadrillage, que la vitesse d'aspiration au (x) poste (s) de travail, est supérieure à 0,5 m/s selon protocole joint en annexe à cette fiche.
- que la notice d'instructions comporte toutes les indications sur les risques dus aux émissions et les moyens mis en oeuvre sur la machine pour y pallier.

**2°)** Le constructeur ne maîtrise pas la nature et la quantité des dégagements gazeux ou solides émis (les formules chimiques des produits ressortent souvent du domaine du secret professionnel) ou ne maîtrise pas la construction des moules et ne peut en conséquence mettre en place des buses de captation exactement aux endroits de production des polluants.

Dans ce cas, la mise en place de tels dispositifs incombe à l'utilisateur.

L'organisme notifié doit vérifier :

- que la machine et notamment son circuit de commande sont conçus et construits pour permettre la mise en place d'un asservissement entre le fonctionnement de la machine et un dispositif d'aspiration.
- dans la notice, qu'elle comporte toutes les indications :
  - \*sur les risques liés aux émissions de poussières, gaz etc...
  - \*sur l'obligation qui incombe à l'utilisateur de mettre en oeuvre un dispositif d'aspiration approprié aux dimensions des moules et aux caractéristiques des émissions

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.13

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.13 à Art. R. 4312-1

**Fiche d'interprétation des règles****N° 2.017**

Mots clés : Machine de moulage/Éclairage incorporé

Nombre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 3

Question : À partir de quels critères peut-on estimer qu'un éclairage incorporé est nécessaire sur une machine de moulage ?

Réponse :

Un éclairage incorporé peut s'avérer nécessaire sur une machine de moulage ou sur l'un de ses éléments, lorsque l'éclairage ambiant ne permet pas une vision correcte des zones d'intervention prévues dans la notice d'instructions. Cela peut être le cas :

- lorsque l'une des dimensions des plateaux d'une machine de moulage par compression de type vertical est supérieure ou égale à 1.200 mm,
- lorsque les dimensions des plateaux d'une machine de moulage par injection de type vertical sont supérieures à 600 mm et que la structure de la machine constitue un écran à l'éclairage naturel de l'atelier (présence de l'unité d'injection, par exemple),
- lorsque les armoires ou compartiments ont une profondeur importante par rapport aux autres dimensions et nécessitent des interventions fréquentes.

**Nota**

**On entend par intervention fréquente au moins une intervention par jour.**

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.4.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.4. à Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.019

Mots clés : Machines de moulage. Combinaison de machines

Nbre de page(s) : 2

Date : 26 février 2008

Version : 4

Question : Quelle est la procédure applicable lorsqu'une machine de moulage visée à l'annexe IV est associée à d'autres machines, constituant de ce fait une seule machine au sens de la directive ?

Réponse :

### 1er Cas

La (ou les) machine(s) associée(s) est (sont) visée(s) par l'annexe IV : l'examen CE de type doit être réalisé sur l'ensemble de la machine ainsi constituée (cas de la figure 1).

### 2ème cas

La (ou les) machine(s) associée(s) ne sont pas visée(s) par l'annexe IV et de par leur montage supprime (nt) toute intervention manuelle de production sur la machine visée par l'annexe IV, l'ensemble ainsi constitué est soumis à autocertification (cas de la figure 2).

### 3ème cas

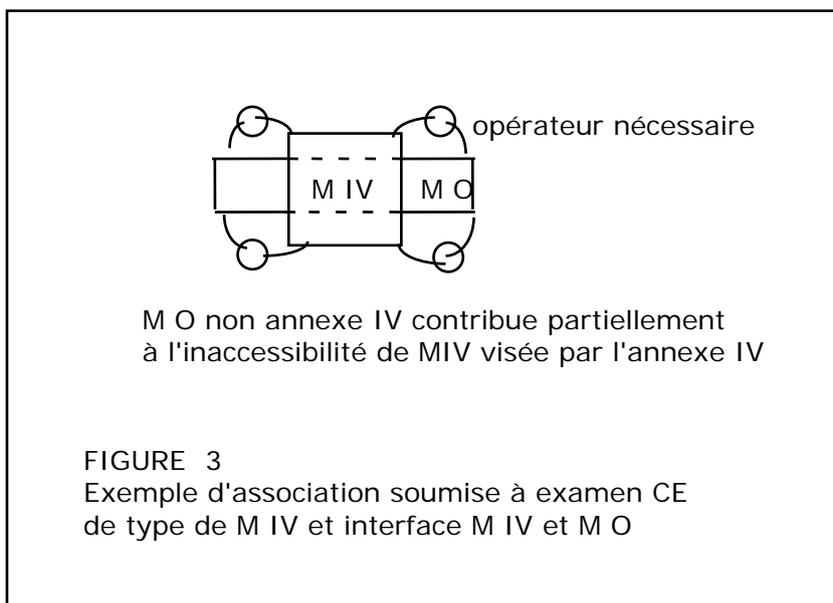
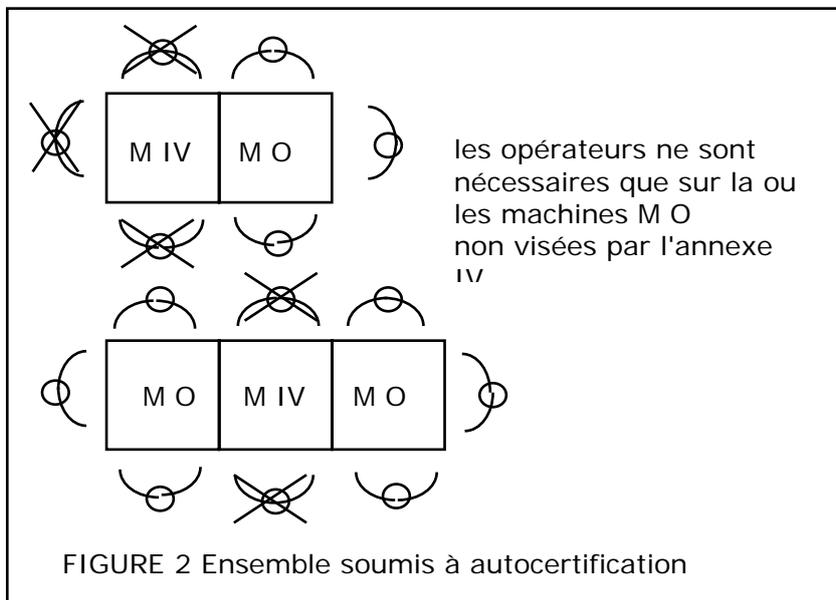
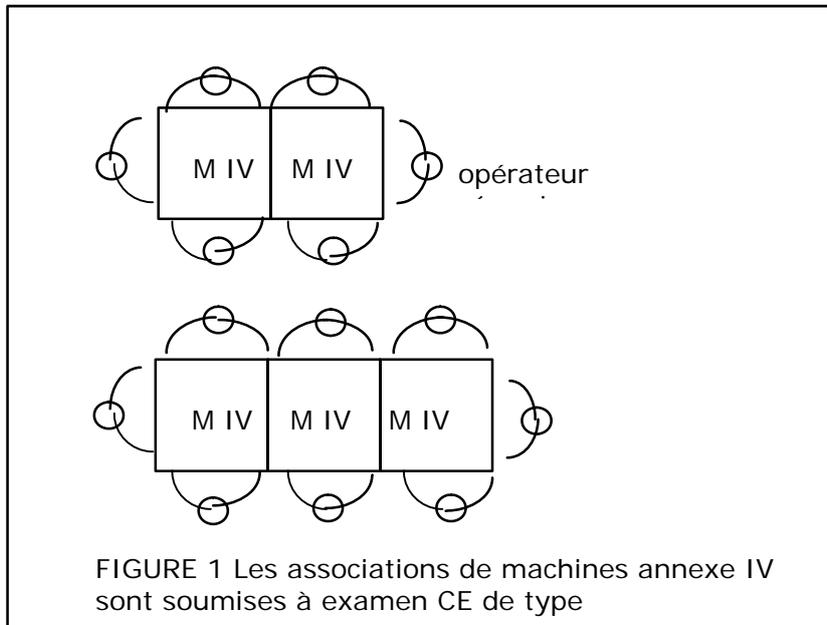
La (ou les) machine(s) associée(s) n'est (ne sont) pas visée(s) par l'annexe IV et de par leur montage ne supprime (nt) pas toutes les interventions manuelles de production sur la machine visée à l'annexe IV. L'examen CE de type doit être réalisé sur la machine visée à l'annexe IV, (cas de la figure 3).

Si l'adaptation de la (des) machine(s) associée(s) fait partie d'un usage "raisonnablement attendu", la machine visée à l'annexe IV doit être conçue de façon à intégrer ces équipements.

La (ou les) machine(s) associée(s) doivent elle(s) même(s) satisfaire aux dispositions techniques définies dans l'annexe I de la directive

Référence directive 2006/42/CE : Article 1. a) et Art. 2 a) 4<sup>ème</sup> tiret

Référence réglementation française : Art. R. 4311-4 1° et Art. R. 4311-4-1 4°





## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.023

Mots clés : Machines de moulage / Équipements et accessoires spéciaux essentiels

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 5

Question : Comment vérifier que les équipements et accessoires spéciaux et essentiels, nécessaires pour que les machines de moulage puissent être réglées, entretenues et utilisées, sont bien prévus et utilisables sans risques ?

Réponse :

Les équipements et accessoires spéciaux et essentiels à livrer avec les machines de moulage pour qu'elles puissent être réglées, entretenues et utilisées sans risques, sont les outils, instruments ou appareils de mesure, adaptateurs ou accessoires qui ne se trouvent pas couramment sur le marché et qui sont nécessaires, fréquemment ou non, pour permettre à l'utilisateur d'effectuer les opérations conformément aux instructions de la notice comme :

- clé spéciale pour la manoeuvre d'écrous non normalisés,
- outil de conception spécifique permettant d'intervenir sur un composant non accessible par un outil courant,
- instruments de contrôle.

La vérification consiste à :

- s'assurer que la notice d'instructions donne la liste des équipements et accessoires spéciaux ainsi que les modes opératoires associés,
- s'assurer par inspection que leur utilisation ne présente pas de risque.

N.B. La fiche européenne « Recommendation for Use » sheet CNB/M/04.004 traite du même sujet

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.2. e)

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.2. e) à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.024

Mots clés : Machine de moulage / Matériaux / Produits

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 3

Question : Quelle est la nature et quelles sont les limites des investigations techniques à réaliser pour s'assurer qu'une machine de moulage par injection ou par compression des plastiques ou du caoutchouc est conforme aux exigences essentielles du § 1.1.3 alinéa 1 de l'annexe I ?

Réponse :

Généralement les matériaux utilisés lors de construction de ces machines ne présentent pas de risque intrinsèque.

Plusieurs types de fluides peuvent être utilisés :

- huile pour circuit hydraulique,
- fluides caloporteurs,
- fluides de refroidissement,
- gaz (azote,...)

Les caractéristiques et les risques inhérents de/à ces fluides doivent être indiqués dans la notice d'instructions remise à l'utilisateur.

D'autre part, le constructeur de la machine ne connaît pas au préalable les produits fabriqués. De ce fait, l'exigence relative à ces produits ne peut pas être vérifiée lors de l'examen CE de type des machines à mouler par injection ou par compression les plastiques et les caoutchoucs.

N.B. La fiche européenne « Recommendation for Use » sheet CNB/M/04.005 traite du même sujet

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 2.027**

Mots clés : Machine de moulage/Presses à métaux/Écrans tactiles/  
Touches sensibles

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 4

Question : Quelles sont les limites d'utilisation des écrans tactiles et des touches sensibles sur les machines de moulage et les presses pour le travail à froid des métaux ?

Réponse :

On entend par touche sensitive toute touche à effet inductif ou capacitif c'est à dire sans course lors de la sollicitation.

Si l'activation d'une commande ne génère pas de phénomènes dangereux, la commande par l'intermédiaire d'écrans tactiles ou de touches sensibles est admise.

Dans le cas contraire, ces types d'organes de commande ne peuvent être utilisés que pour le réglage, la sélection, le paramétrage, la programmation...., à condition de faire l'objet d'une validation avant exécution.

La validation doit être faite par l'intermédiaire d'un circuit et d'un organe de commande indépendants.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.2. 1<sup>er</sup> alinéa 6<sup>ème</sup> tiret

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.2. de l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.028

Mots clés : Presse à métaux/ Machine de moulage/ protecteur motorisé/ départ de cycle

Nbre de page(s) : 1

Date : 26 février 2008

Version : 6

Question : Peut-on considérer la fermeture d'un protecteur motorisé comme la première phase d'un cycle automatique sur les machines de moulage ou sur les presses à métaux ?

Réponse :

On peut considérer la fermeture d'un protecteur motorisé donnant accès à la zone du moule ou à la zone de travail comme la première phase du cycle automatique et la commander au moyen de l'organe (ou des organes) de commande "marche" ou "départ cycle" à condition que l'ordre ainsi donné soit maintenu jusqu'à la fermeture du protecteur:

\* soit par maintien de l'action de l'opérateur sur l'organe (ou les organes) de commande jusqu'à ce que le protecteur soit fermé.

Cela nécessite que :

- l'opérateur ait la vision sur le mouvement du protecteur,
- l'organe de service commandant la fermeture du protecteur ne soit pas situé à proximité immédiate de la zone dangereuse susceptible d'apparaître lors de la fermeture.

\* soit par maintien de cette action jusqu'au début contrôlé de la fermeture du protecteur et ensuite, par mise en mémoire jusqu'à ce que le protecteur soit fermé.

Cela nécessite que :

- cette mémoire d'appui soit effacée à chaque cycle ainsi qu'à l'occasion de chaque arrêt de sécurité ou à chaque fois que le temps normal de fermeture prévu est dépassé,
- le relâchement préalable de l'organe de service doit être constaté à chaque nouveau cycle et après chaque arrêt de sécurité,
- le mouvement de fermeture du protecteur ne présente pas de risque pour les opérateurs ou à défaut le protecteur doit être pourvu d'un dispositif de sécurité type seuil sensible ou similaire provoquant en cas de sollicitation l'arrêt du mouvement de fermeture et éventuellement l'inversion de celui-ci.
- le temps entre l'action sur l'organe de service et la fermeture complète du protecteur ne doit pas permettre à l'opérateur de pénétrer dans la zone dangereuse. sinon, mettre en place un obstacle ou une détection de personne interrompant le mouvement de fermeture.

Les dispositions ci avant sont prises afin que la mise en marche ne puisse avoir lieu que si se trouvent simultanément satisfaites les deux conditions :

- protecteur fermé
- ordre de départ de cycle (validation du fonctionnement automatique) donné par l'opérateur.

N.B. La fiche européenne « Recommendation for Use » sheet CNB/M/04.006 traite du même sujet

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.031

Mots clés : Machines de moulage / Sélecteur de mode de marche

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 3

Question : Dans quels cas un sélecteur de mode de marche doit-il être verrouillable dans chaque position sur une machine de moulage ?

Réponse :

Un sélecteur de mode de marche doit être verrouillable lorsque :

- un mode de fonctionnement peut présenter des risques pour la machine ; par exemple, réglage en mode « décyclé »,
- la machine ne dispose pas de protection d'un niveau équivalent dans tous les modes de marche et en particulier en mode réglage.

Concernant les modes de protection, ce n'est pas le fait que l'on change de mode qui doit être retenu car dans le cas où tous les modes de fonctionnement sont protégés par des dispositifs de niveau de sécurité équivalent, le sélecteur à clé ne s'impose pas.

Une protection par obstacle, une commande à deux mains, un barrage immatériel..., dans la mesure où ils sont correctement conçus et installés, sont considérés comme assurant un niveau de sécurité équivalent eu égard aux risques de cisaillement, écrasement, coincement, entraînement. Par contre, les autres risques de projections, de brûlures et d'électrification sont à examiner à part.

Le passage automatique du mode de marche normale au mode de réglage est admis s'il n'y a pas de risques du fait de l'utilisation de la protection principale ou d'autres types de protection d'un niveau de sécurité équivalent.

Si une neutralisation des sécurités est possible, la sélection ne peut être réalisée qu'avec l'aide d'un sélecteur à clé ou d'autres moyens de sélection tel que prévu au 3ème alinéa du paragraphe 1.2.5 de l'annexe I.

Si toutes les sécurités restent actives, la sélection des modes de fonctionnement peut être réalisée par des dispositifs non intrinsèquement sûrs comme par exemple des écrans tactiles.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.5

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.5. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.032

Mots clés : Machines de moulage / Stabilité / Manutention / Montage / Démontage

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 4

Question : Comment s'assurer du respect des exigences essentielles contenues dans les § 1.1.5 et 1.3.1 pour les machines de moulage ?

Réponse :

Les documents à consulter pour s'assurer du respect des exigences 1.1.5 et 1.3.1 pour les machines de moulage sont les suivants :

- dossier des plans de la machine pour la détermination des efforts dus aux masses et à leurs déplacements,
- notice d'instructions, notamment en ce qui concerne :
  - . les liaisons au sol,
  - . la répartition des charges (distances et masses)

Les différentes phases à prendre en compte sont les suivantes :

### 1. Manutention (§ 1.1.5.)

- s'assurer, sur documents, que les points de préhension de la machine ou de ses composants sont définis et correctement identifiés, et que leur résistance a été évaluée,

### 2. Montage - démontage (§ 1.1.5.)

- s'assurer, sur document, de la présence des indications ci-après:
  - . les différentes phases de montage et de démontage précisant notamment les éventuelles précautions de calage, d'étayage, d'équilibrage...nécessaires au maintien de la stabilité ou permettant d'éviter d'engendrer dans les composants des efforts qui pourraient leur être dommageables,
  - . éventuellement, les moyens de manutention et de levage à mettre en oeuvre,

### 3. Conditions d'installation en vue de l'utilisation (§ 1.3.1)

- s'assurer, sur document, de la présence des indications ci-après :
  - . les exigences relatives au support de la machine : dimensionnelle, résistance à la compression des bétons, ...
  - . si nécessaire, les exigences relatives à la fixation de la machine sur son support.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.5. et 1.3.1

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.5. et 1.3.1 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.033

Mots clés : Machines de moulage/rupture en service/ note de calcul

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 4

Question : Dans quel cas l'organisme notifié doit s'assurer de la présence d'une note de calcul pour une machine de moulage ?

Réponse :

Deux cas sont à considérer :

**1er cas :**

la défaillance d'un composant ou d'une partie de la machine (par rupture en service) n'entraîne pas de risque pour les personnes mais uniquement un dommage matériel. Dans ce cas, la note de calcul n'est pas obligatoire.

Par exemple, pour les machines de moulage de type horizontal ; aucune note de calcul n'est nécessaire eu égard aux impératifs de sécurité des opérateurs.

**2ème cas :**

la défaillance d'un composant ou d'une partie de la machine (par rupture en service) entraîne un risque pour les personnes. Dans ce cas, l'organisme notifié s'assure de la présence d'une note de calcul.

Pour les machines de moulage de type vertical, cela concerne :

- les systèmes de retenu mécanique (chandelle, verrou),
- les dispositifs de fixation des plateaux mobiles.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.2

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.2 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.048

Mots clés : Presses à métaux / Matériaux / Produits

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 2

Question : Quelles sont la nature et les limites des investigations techniques à réaliser pour s'assurer qu'une presse à métaux est conforme aux exigences du § 1.1.3 de l'annexe I ?

Réponse :

Généralement les matériaux utilisés jusqu'à ce jour pour la construction de ces machines ou les métaux travaillés ne présentent pas de risque intrinsèque connus pour la sécurité et la santé des personnes.

L'organisme vérifie que la notice d'instructions :

- mentionne les fluides qui peuvent être utilisés et les risques inhérents à leur mise en oeuvre pendant la durée de vie prévisible de la presse. Ces fluides sont :

- \* les fluides des circuits de commande et de puissance (huile pour circuit hydraulique, gaz (azote)),
- \* les lubrifiants usuels recommandés,

- attire l'attention de l'utilisateur sur le choix des équipements de protection individuelle contre les risques résiduels inhérents aux produits et chutes de métaux résultant de la production.

Les exigences essentielles et les risques résiduels inhérents aux produits et chutes de métaux ne peuvent être vérifiés lors de l'examen CE de type des presses à métaux puisque le fabricant et l'organisme ignorent la nature exacte de la production.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.049

Mots clés : Presse à métaux / Erreurs de logique dans les manoeuvres

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 4

Question : Quelles sont les situations dangereuses résultant d'une erreur de logique dans les manoeuvres à prendre en compte pour les presses à métaux ?

Réponse :

En complément au Guide d'utilisation de la directive 2006/42/CE (commentaire § 184 du 1.2.1), pour les presses à métaux, les situations dangereuses spécifiques, résultant d'une erreur de logique dans les manoeuvres à considérer sont notamment:

- le déplacement du coulisseau alors que :
  - \* un dispositif d'aide au chargement ou déchargement se situe dans la zone de déplacement,
  - \* les éjecteurs sont sortis,
  - \* les chandelles de retenue, à mouvement de retrait normalement mécanisé, sont présentes sous le coulisseau,
  
- la commande du mouvement des éjecteurs avant même que les pièces lourdes n'aient été retenues.

Référence directive 2006/42/CE :

Référence réglementation française :



## Fiche d'interprétation des règles

N° 2.055

Mots clés : Presses plieuses hydrauliques / Commandes bimanuelles

Nbre de page(s) : 1

Date : 3 octobre 2008

Version : 1

Question : Les commandes bimanuelles peuvent-elles être utilisées comme dispositifs de protection uniques de la face avant des presses plieuses hydrauliques ?

Réponse :

Non, les commandes bi manuelles ne sont pas acceptables comme dispositifs de protection uniques de la face avant des presses plieuses hydrauliques, en production, pour les raisons suivantes :

- elles n'assurent pas la protection des tiers,
- elles ne sont pas compatibles avec les opérations de pliage usuelles,
- le retour d'expérience montre que ces dispositifs ne sont pas utilisés comme organes de service.

Les commandes bi manuelles peuvent toutefois être utilisées lors des opérations de réglage, de maintenance et de lubrification dans les conditions définies au § 5.2.2 de la norme NF EN 12622.

Ces dispositions sont appliquées par les organismes notifiés français pour tout nouveau dossier présenté à la procédure d'examen CE de type, depuis le 14 juin 2002 date de publication du titre et de la référence de la version 2001 de la NF EN 126221 au Journal Officiel des Communautés Européennes.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.2.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.2 à l'Art. R. 4312-1

**Fiche d'interprétation des règles****N° 3.026**

Mots clés : Ponts élévateurs/Refus d'attestation d'examen CE de type

Nombre de page(s) : 3

Date : 31.3.2010

Version : 4

Question : Comment rédiger le document notifiant un refus d'attestation d'examen CE de type pour un pont élévateur ?

Réponse :

Voir modèle joint.

Le refus d'attestation d'examen CE de type pour un pont élévateur devra être rédigé dans la langue du pays dans lequel l'organisme notifié est implanté.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX – Point 5

Référence réglementation française : Art. R. 4313-32

En exécution de la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006, relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte), transposée en droit français dans le code du travail,

Nom de l'organisme habilité :

Adresse :

Habilité par arrêté des ministères chargés du travail et de l'agriculture,

Notifié à la Commission européenne sous le numéro :

Décide, après examen du dossier technique et essais réalisés dans ses laboratoires, de notifier

#### LE REFUS D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

N°

Au modèle suivant :

- Identification commerciale
- Fabricant
- Marque(s) commerciale(s)
- Type(s)
- Série
- Demandeur de l'attestation
- Description :
  - . Destination du pont élévateur
  - . Catégorie
  - . Modes de fonctionnement
  - . Modes de commande
  - . Plan d'ensemble (A3 maxi, côté, localisation des commandes et des dispositifs de protection et de séparation)
  - . Planche photo (A4, les 4 faces du pont élévateur)
  - . Protection de la zone de travail
  - . Caractéristiques générales
  - . Désignation des équipements auxiliaires
  - . Désignation des accessoires pris en compte

Ce modèle n'est pas conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé applicables à ce genre de matériel, appelées aussi règles techniques, suivantes (1) :

- 1.1.1. Définitions
- 1.1.2. Principes d'intégration de la sécurité
- 1.1.4. Eclairage
- 1.1.5. Conception de la machine en vue de la manutention
- 1.2.1. Sécurité et fiabilité des systèmes de commande
- 1.2.2. Organes de commande
- 1.2.3. Mise en marche
- 1.2.4. Arrêt
- 1.2.5. Sélection des modes de commande ou de fonctionnement (s'il est spécifié)
- 1.2.6. Défaillance de l'alimentation en énergie
- 1.3.1. Risque de perte de stabilité
- 1.3.2. Risques de rupture en service (sauf dernier alinéa)
- 1.3.4. Risques dus aux surfaces, arêtes et angles
- 1.3.7. Risques liés aux éléments mobiles
- 1.3.8. Choix d'une protection contre les risques liés aux éléments mobiles
- 1.4.1. Exigences de portée générale pour les protecteurs

- 1.4.2.1 Exigences particulières pour les protecteurs fixes
- 1.5.1. Risques dus à l'énergie électrique
- 1.5.3. Risques dus aux énergies autres qu'électriques
- 1.5.4. Risques dus aux erreurs de montage
- 1.5.8. Risques dus au bruit
- 1.5.11 Risques dus aux rayonnements extérieurs (si le pont comporte des circuits électriques)
- 1.5.14 Risque de rester prisonnier dans une machine
- 1.5.15 Risques de chutes
- 1.5.16 Risques dus à la foudre
- 1.6.1. Entretien de la machine
- 1.6.2. Moyens d'accès au poste de travail ou aux points d'intervention
- 1.6.3. Séparation des sources d'énergie
- 1.7. Dispositifs d'information
  - 1.7.1. Informations et avertissements sur la machine
  - 1.7.2. Avertissement sur les risques résiduels
  - 1.7.3. Marquage
  - 1.7.4. Notice d'instructions
- 3.4.1 Risques dus à des mouvements non commandés
- 3.4.6 Risques dus aux dispositifs de remorquage
- 3.6.1 Signalisation, signaux et avertissements
- 4.1.2.1 Risques dus au manque de stabilité
- 4.1.2.2 Guidage et chemins de roulement
- 4.1.2.3 Résistance mécanique
- 4.1.2.4 Poulies, tambours, galets, câbles et chaînes
- 4.1.2.6 Contrôle des mouvements
- 4.1.2.7 Risques dus aux charges manutentionnées (sauf 2ème alinéa)
- 4.1.3 Aptitude à l'emploi
- 4.2.1 Commandes des mouvements
- 4.3.3 Charge nominale
- 4.4.2 Notice d'instructions

Date :

Nom et qualité du signataire :

(1) n'indiquer dans la liste que les exigences non satisfaites

- NOTA :**
- 1) Conformément aux dispositions de l'article R 4313-35 du Code du Travail la présente décision peut faire l'objet d'une réclamation devant le ministre chargé du travail, au plus tard dans les deux mois qui suivent la notification de la décision au demandeur de l'attestation d'examen CE de type
  - 2) Conformément aux dispositions de la directive 2006/42/CE et à l'Art. R. 4313-32, la présente décision est notifiée :
    - au ministère du travail,
    - aux autres organismes notifiés.

Cette décision comporte x pages numérotées 1/x, 2/x.....x/x



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.001

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Matériaux et produits / Construction et utilisation

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : Comment évaluer la conformité des bennes de ramassage d'ordures ménagères à l'exigence sur le choix des matériaux et des produits en référence au § 1.1.3. de l'annexe I ?

Réponse :

Les critères d'évaluation de la conformité des bennes de ramassage d'ordures ménagères à l'exigence relative aux matériaux de construction et aux produits employés ou créés lors de l'utilisation concernent notamment les points suivants :

\* **Matériaux :**

- résistance mécanique aux contraintes d'utilisation
- résistance aux facteurs d'ambiance (corrosion...)

\* **Produits "collectés" :**

- risques dus aux quantités "résiduelles" des produits contenus dans les récipients collectés
- risques dus à la "fermentation" des produits collectés (méthane...) : peu probables (durée de stockage, fréquence de déchargement...).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.3. à l'Art. R. 4312-1

**Fiche d'interprétation des règles****N° 4.003**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Eclairage

Nombre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 5

Question : Comment évaluer la conformité des bennes de ramassage d'ordures ménagères à l'exigence 1.1.4. (éclairage) de l'annexe I ?

Réponse :

Le § 6.8.3 de la norme NF EN 1501-1 : 1998 traite de l'éclairage complémentaire à celui de la réglementation routière en préconisant notamment un éclairage suffisant et sans éblouissement (de 75 lx à 100 lx mesuré à 1 m du sol), de la zone de travail.

En l'absence d'autres précisions, les organismes demanderont aux fabricants de doubler cet éclairage afin de pallier le risque de défaillance de l'éclairage unique.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.4.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.4. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.004

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Eléments démontables / manutention

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : Comment évaluer la conformité des bennes de ramassage d'ordures ménagères aux exigences essentielles sur la manutention des éléments démontables en référence au § 1.1.5. de l'annexe I ?

Réponse :

L'évaluation de la conformité des bennes de ramassage d'ordures ménagères aux exigences essentielles sur la manutention des éléments démontables sera faite :

- par la vérification du dossier technique et
- par l'examen des points concernés :
  - . caractéristiques des éléments démontables (plans, montage, poids...)
  - . fréquence des opérations de démontage
  - . schémas d'élingage, indication de la valeur des masses
  - . dispositifs intégrés permettant des manutentions mécaniques (anneaux, orifices de passage ou de fixation d'accessoires de levage)
  - . moyens de préhension pour les éléments transportables à la main.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.5.

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.5. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.005

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères/stabilité

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : Comment s'assurer de la stabilité des bennes de ramassage d'ordures ménagères en référence aux exigences essentielles de sécurité et de santé 1.3.1 et 4.1.2.1 de l'annexe I ?

Réponse :

Les exigences relatives à la "stabilité" des bennes de ramassage d'ordures ménagères doivent être contrôlées sur la base des critères suivants :

**\* vérification du dossier technique**

Celui-ci doit comporter la ou les fiche(s) technique(s) permettant d'évaluer la conformité aux critères de stabilité définis au § 6.11 de la norme NF EN 1501-1

**\* vérification des critères de stabilité**

La répartition de la charge sur les essieux du porteur (stabilité à vide) sera évaluée à partir du certificat de carrossage

**Nota**

Les exigences particulières de stabilité relatives à la circulation routière applicables au porteur de la benne ne font pas partie de l'examen CE de type. Elles sont couvertes par une autre directive spécifique au transport et sont vérifiées par les services compétents prévus dans cette directive (certificats de carrossage).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.1. et 1.4.2.1.

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.1. et 1.4.2.1. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.008**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / champ d'application

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : Les compacteurs fixes, les presses à balles, les véhicules de collecte et de transport de conteneurs d'ordures ménagères entrent-ils dans le domaine d'application des machines visées au point 13 de l'annexe IV de la Directive 2006/42/CE ?

Réponse :

- 1) Les bennes de ramassage d'ordures ménagères visées au point 13 de l'annexe IV de la Directive 2006/42/CE modifiée sont les véhicules de collecte d'ordures ménagères ou volumineuses (encombrantes) équipés d'un système de compression et leurs éventuels systèmes de levage associés (Voir également le document d'interprétation de la Commission européenne de décembre 2009 sur le chargement manuel).
  
- 2) Les véhicules de collecte ne comportant pas de système de compression (tels que des véhicules de collecte et de transport de conteneurs de déchets) ne sont pas visés par ce point 13 de l'annexe IV de la Directive 2006/42/CE.
  
- 3) Les presses à balles, fixes ou mobiles, ainsi que les compacteurs de déchets fixes en utilisation normale ne sont pas visés par le point 13 de l'annexe IV de la Directive 2006/42/CE.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe V Point 13.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 13°

**Fiche d'interprétation des règles****N° 4.009**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Protection des éléments mobiles du système de compression

Nombre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire de prévention des risques liés aux éléments mobiles du système de compression est-il atteint ?

Réponse :

Les paragraphes 6.1, 6.2, 6.3 de la norme NF EN 1501-1 répondent à la question.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.7., 1.3.8. et 1.4

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.7., 1.3.8. et 1.4 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.010

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères /protection des opérateurs autres que le conducteur/marchepieds et poignées

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire de prévention des risques engendrés par le transport des opérateurs autres que le conducteur est-il considéré comme atteint sur les véhicules de collecte des ordures ménagères ?

Réponse :

L'objectif réglementaire exprimé à l'exigence 3.2.3 de l'annexe I, relatif à la sécurité des opérateurs autres que le conducteur et transportés à titre occasionnel par la machine, est présumé atteint si les marchepieds et les poignées affectés à ce transport respectent les exigences du paragraphe 6 de la norme NF EN 1501-1+A2

L'exigence 6.6.4.3 s'apprécie lors d'un essai consistant à vérifier que le véhicule roulant sur un sol plan ne peut dépasser une vitesse de 30 km/h sur l'un quelconque des rapports, une masse de 30 kg étant successivement posée au centre de chacun des marchepieds (1)

L'impossibilité de rouler en marche arrière lorsqu'un opérateur est sur un marchepied (paragraphe 6.6.4.3 de la norme NF EN 1501-1+A2) s'apprécie lors d'essais au cours desquels une masse de 30 kg est successivement posée au centre de chacun des marchepieds, le véhicule étant sur un sol plan (1)

Il est admis que la benne de ramassage d'ordure ménagère satisfait l'exigence essentielle 3.2.3 si elle est équipée d'un moyen de signalisation dans la cabine de la présence de ripeur(s) sur le(s) marchepied(s) ; dans ce cas le fabricant doit se référer à la directive et non à la norme.

(1) d'autres types d'essais peuvent être prévus en fonction du système de détection de présence humaine sur le(s) marchepied(s).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 3.2.3.

Référence réglementation française : Annexe I 3.2.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.011

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Demande d'attestation CE de type / Documentation

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : Quel doit être le contenu de la documentation technique ?

Réponse :

La demande d'attestation d'examen CE de type est formulée sur un papier en-tête du demandeur et doit être accompagnée du dossier technique défini à l'annexe VII – A. 1.

Le dossier technique exigible réglementairement doit être complété si nécessaire par les informations suivantes :

- description fonctionnelle du véhicule de collecte et de ses accessoires
- nature et caractéristiques des énergies nécessaires au fonctionnement de la machine :
  - . électricité (tension)
  - . hydraulique (pression, débit, vitesse limite)
  - . pneumatique (pression)
- nature et caractéristiques du lève-conteneur :
  - . conditions nominales d'utilisation (charge nominale, coefficients de sécurité, type de préhension)
  - . instructions pour l'utilisation, le montage et la maintenance
  - . résistance aux contraintes mécaniques et aux surpressions
  - . types de conteneurs compatibles
- un descriptif des modes de marche, d'arrêt (fonctionnement et commande)
- un plan de localisation et d'identification des organes de commande (aussi appelé organe de service) et des organes de signalisation et d'avertissement
- les plans, les caractéristiques et l'implantation des protecteurs et dispositifs de protection (dimensions, nature, fixation)
- les caractéristiques et l'implantation des équipements associés aux dispositifs de protection (limiteurs de pression,...)
- les notes de calcul : résistance aux contraintes mécaniques, risques de basculement
- les plans de détails complémentaires, spécifiques et nécessaires à la vérification de la conformité aux exigences essentielles de sécurité et de santé.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe VII – A. 1

Référence réglementation française : Arrêté du 22 octobre 2009 – Art. R. 4313-6



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.012

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Usage normal / Usage anormal

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 2

Question : Que faut-il entendre par "usage normal", "usage anormal" pour les bennes de ramassage d'ordures ménagères ?

Réponse :

### 1) Définition préalable "d'objets encombrants" :

\* Objets ne pouvant être disposés en vue de leur collecte dans des conteneurs compatibles avec les systèmes de préhension et conformes aux normes conteneurs

**2) En utilisation "normale"**, les véhicules de collecte des ordures ménagères doivent permettre, selon leur conception, leurs équipements et les opérations définies dans la notice :

- les opérations de "ramassage" à partir de conteneurs normalisés
- les opérations de collecte "d'objets encombrants"
- les opérations de collecte d'ordures ménagères en vrac
- les phases de "transport" et de "vidage" des ordures ménagères en tenant compte des caractéristiques des produits collectés (poids ...) et des ensembles "bennes-parties automobiles" (poids total en charge autorisé, risques de basculement, ...)

**3) Les limites d'utilisation (usage raisonnablement attendu)** et les contre-indications doivent être définies dans la notice, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- conditions d'utilisation (poids total en charge, nombre d'opérateurs, chargement par conteneurs ou en vrac...)
- apport éventuel d'accessoires ayant une incidence sur les conditions d'exploitation :
- types de lève conteneurs (préhension frontale, latérale, arrière).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.2. c)

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.2. c) à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.013

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Sécurité et fiabilité des systèmes de commande / Défaillance de l'alimentation en énergie / Défaillance du circuit de commande

Nbre de page(s) : 2

Date : 30 mars 2010

Version : 5

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire de sécurité et de fiabilité du système de commande est-il atteint, notamment pour ce qui est de l'influence de la défaillance de l'alimentation en énergie ou du système de commande ?

Réponse :

En ce qui concerne les véhicules de collecte des ordures ménagères visés au point 13 de l'annexe IV de la Directive 2006/42/CE :

**1) § 1.2.1 et 1.2.7 de l'annexe I de la Directive 2006/42/CE**

L'organisme notifié s'assurera sur plan que le circuit de commande est conforme aux exigences indiquées ci-dessous.

**La fiabilité du circuit de commande.**

La fiabilité des parties des systèmes de commande relatives à la sécurité des mécanismes de compactage et du lève conteneur devront être de la catégorie 2 au sens de l'EN 954-1 et de la catégorie 1 pour les mécanismes de vidage.

**Les défaillances à prendre en compte sont :**

**- pour le circuit hydraulique**

- . la chute de pression : par rupture,  
par écrasement,  
par fuite,  
par défaillance de l'alimentation,
- . la surpression ;

**- pour le circuit électrique**

- . la rupture d'un conducteur actif,
- . le défaut d'isolement d'un conducteur actif,
- . le court circuit entre deux conducteurs actifs,
- . le blocage d'un relais ou d'un contact,
- . la défaillance d'un composant électronique.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.1., 1.2.6. et 1.2.7.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.1., 1.2.6. et 1.2.7. à l'Art. R. 4312-1

**2) § 1.2.1 et 1.2.6 de l'annexe I de la Directive 2006/42/CE**

**a) Lors de la coupure accidentelle ou volontaire de l'alimentation en énergie** (coupure du moteur, tension de batterie insuffisante, arrêt de la pompe hydraulique, coupure de l'interrupteur de mise en et hors service du système de compactage, de la porte ou du lève-conteneur, arrêt normal, arrêt d'urgence, manoeuvre d'un sélecteur de mode de marche, d'un dispositif de protection ou d'un sectionneur, déclenchement d'un relais thermique, etc...) aucun mouvement dangereux du système de compactage, du lève-conteneur, de la trémie de chargement ou de la caisse ne doit se produire.

L'absence de danger s'appréciera par la constatation d'un mouvement résiduel dans le sens dangereux inférieur à 50 mm et d'un arrêt obtenu en moins de une seconde.

**b) Lors du rétablissement de l'énergie après coupure**, aucun mouvement dangereux des éléments mobiles cités au 2a ne doit se produire.

En particulier, aucun ordre de mouvement ne doit être conservé en mémoire lors d'un des événements suivants :

- arrêt du moteur du véhicule,
- coupure de l'interrupteur de mise en service du système de compactage,
- appui sur un bouton d'arrêt normal,
- appui sur un bouton d'arrêt d'urgence,
- changement de position d'un sélecteur de mode de fonctionnement,
- action d'un système de sécurité provoquant l'arrêt des mouvements en cours, tel qu'un asservissement interdisant le compactage pendant le déplacement du véhicule.

Les essais consisteront à vérifier que lorsqu'un mouvement mémorisé est interrompu par l'un des événements cités ci-dessus, ce mouvement ne reprendra pas si l'alimentation en énergie est rétablie.



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.014

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Lève conteneurs/Protection

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 7

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire concernant la protection des lève conteneurs manuels est-il atteint ?

Réponse :

En mode manuel, le lève conteneur est actionné manuellement par un bouton ou un levier de commande nécessitant une action maintenue. Le relâchement du bouton ou du levier arrête immédiatement le mécanisme.

Le dossier technique doit comporter les informations relatives à l'évaluation de la conformité des lève-conteneurs manuels aux exigences essentielles qui leur sont applicables lorsqu'ils sont supposés être montés dans des conditions comparables à celles requises pour les bennes de ramassage.

L'objectif réglementaire relatif à la protection des lève conteneurs manuels exprimé aux § 1.3.7 et 1.3.8 est considéré comme atteint si les dispositions des § 6.3.1 à § 6.3.10 et 6.3.14 de la norme NF EN 1501-1+A2 sont respectées et complétées par les dispositions suivantes.

**Éloignement de (s) l'opérateur (s) de la zone dangereuse** obtenu par :

- la conception et l'implantation des organes de service du ou des postes de chargement
- la mise en place d'écrans fixes, faisant office "d'obstacles" entre les organes de commande et la zone dangereuse.

**Installation de protecteurs limitant l'accès aux éléments des lève conteneurs,** répondant aux dispositions suivantes :

- des dispositifs appropriés doivent protéger le personnel des risques générés par les mécanismes en mouvement du lève-conteneur (cisaillement, écrasement, pincement, accrochage, etc.). La forme et les matériaux utilisés pour ces dispositifs ne doivent pas eux-mêmes présenter de risques pour les utilisateurs.
- ces dispositifs ne doivent pas gêner la visibilité de la trémie et celle du deuxième opérateur lorsqu'il est prévu.

**Les organes de service sont regroupés et placés de façon que l'opérateur :**

- dispose d'un poste de travail respectant les données ergonomiques,
- ne puisse se trouver sur la trajectoire du conteneur levé ni à proximité des parties mobiles des mécanismes,
- puisse commander et surveiller les opérations de chargement et de déchargement sans être exposé à un risque de circulation. En conséquence, dans le cas de bennes à chargement arrière, les organes de service fixes sont placés des deux côtés de la benne

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.7., 1.3.8. et 4.1.2.7.

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.7., 1.3.8. et 4.1.2.7. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.015

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Éléments mobiles / Opérations de déchargement.

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : Sur les bennes à d'ordures ménagères, à quelles conditions peut-on considérer que l'objectif de prévention des risques dus aux éléments mobiles de la porte arrière (trémie de chargement), de l'éventuel éjecteur, défini en I de l'article 1.3.7 est-il atteint lors des opérations de déchargement ?

Réponse :

Le principe général mis en oeuvre pour atteindre l'objectif réglementaire lors de l'opération de déchargement est l'utilisation de commandes à action maintenue dont les organes de service sont suffisamment éloignés des zones de risque.

Le respect des règles définies dans les articles 8.2.1, 8.2.2 et 8.2.3 du document n° 88 du TC183/WG2, et des deux points suivants relatifs à l'emplacement des organes de service et à la commande des manoeuvres des mouvements concernés, sera considéré comme répondant à cet objectif réglementaire.

### 1°) Emplacement des organes de service

Le véhicule doit comporter un ou deux postes de commande aisément accessibles, situés :

- soit à l'intérieur de la cabine du conducteur ;
- soit à l'extérieur côté conducteur :
  - . hors de la zone d'évolution de la porte arrière,
  - . hors de la zone d'écoulement des ordures,
  - . de façon à surveiller l'aire de vidage des ordures.

Un seul de ces postes doit être actif.

Les organes de service doivent être clairement identifiés.

### 2°) Commandes des manoeuvres

- a) Les différentes manoeuvres ne doivent être obtenues que par action volontaire de l'opérateur sur les organes de service destinés à la commande exclusive de ces mouvements.

L'action de commande (à action maintenue de l'opérateur) doit provoquer un mouvement continu, sans arrêt ni inversion. En cas d'interruption de cette action, le mouvement doit être arrêté en n'importe quel point de la course sans inversion ni oscillation de part et d'autre d'un point d'équilibre, même en charge maximale.

- b) Un témoin lumineux placé au poste de conduite et couplé avec l'alarme sonore de marche arrière doit prévenir du déverrouillage de la porte arrière.

- c) L'action sur la commande de vidage de la benne doit être inopérante lorsque la porte arrière n'a pas été déverrouillée.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.7

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.7 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.017**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Échappement / Protection contre les températures extrêmes

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire défini en 1.5.5 (protection contre les températures extrêmes) est-il atteint sur une benne de ramassage d'ordures ménagères ?

Réponse :

**1)** Le tuyau d'échappement doit être conforme aux dispositions de l'article 6.12.2 de la norme NF EN 1501+A2

De plus, il doit être protégé jusqu'à une hauteur de 2,5 m par rapport au sol contre les brûlures : la température de surface de protecteur, mesurée avec une température ambiante de 20°C ne doit pas dépasser 65°C pour tout point situé en dessous de cette hauteur en accord avec les dispositions de la norme NF EN 563+A1 (cas d'une surface métallique et d'un temps de contact inférieur ou égal à une seconde).

**2)** Hormis le moteur, aucun autre point accessible sans démontage de la benne (notamment les composants hydrauliques) ne devra avoir une température de surface supérieure à 65°C (pour une température ambiante de 20°C).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.5.

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.5. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.018**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Énergies autres qu'électriques

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire concernant la prévention des risques liés aux énergies autres qu'électriques est-il atteint sur une benne de ramassage d'ordures ménagères ?

Réponse :

L'objectif réglementaire concernant les risques dus aux énergies autres qu'électriques exprimé au § 1.5.3 est considéré comme atteint lorsque :

les dispositions suivantes spécifiques aux énergies hydraulique et pneumatique sont prises en compte :

- \* celles définies aux § 6.4 de la norme NF EN 1501-1+A2
- \* celles définies dans les normes :

EN 982+A1 Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques - Sécurité des machines - Hydraulique

EN 983+A1 Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques - Sécurité des machines - Pneumatique

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.019

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Risques dus aux chutes et projections d'objets

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 5

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire concernant la protection contre les risques de chute et projections d'objets est-il atteint ?

Réponse :

1) En mode de commande automatique ou semi automatique, le risque lié à la chute du conteneur est considéré comme évité si les dispositions du § 6.3.1, 6.3.10 et 6.3.11 de la norme NF EN 1501-1+A2 sont satisfaites.

2) En fonctionnement manuel :

**Risques de chutes** : Sont essentiellement pris en compte les risques de chutes du système de déchargement et du lève-conteneurs :

\* système de déchargement ; l'objectif réglementaire est atteint dans le cas où les exigences des paragraphes 6.2.1 et 6.2.2 de la norme NF EN 1501-1+A2 sont respectées.

\* lève-conteneurs : l'objectif réglementaire est atteint dans le cas où les mécanismes de levage sont équipés de dispositifs palliant la chute intempestive, par exemple un clapet de retenue (§ 6.3.13 de la norme NF EN 1501-1+A2) vérifié conformément à la fiche 4.013.

**Risques de projections** : sont pris en compte les risques de projections liés au système de compaction. L'objectif réglementaire est atteint lorsque le chargement arrière de la trémie est considéré comme un dispositif fermé au sens de l'exigence du paragraphe 6.1.2.2 de la norme NF EN 1501-1+A2. Lorsque le chargement arrière est considéré comme ouvert il devra satisfaire les exigences du paragraphe 6.1.2.3 de la NF EN 1501-1+A2

L'organisme vérifie que la notice reprend les informations des § 7.1.4 à 7.1.6 de la norme NF EN 1501-1+A2

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.3. à l'Art. R. 4312-1

**Fiche d'interprétation des règles****N° 4.020**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Batterie d'accumulateurs

Nombre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire défini en 3.5.1 (prévention des risques dus à la batterie d'accumulateurs) est-il atteint ?

Réponse :

Les prescriptions de l'article 3.5.1 sont considérées comme respectées si les règles définies au § 6.8.4 de la norme NF EN 1501-1+A2 sont respectées et si la batterie d'accumulateurs est équipée d'un dispositif coupe-batterie.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 3.5.1

Référence réglementation française : Annexe I 3.5.1 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.021**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Séparation des sources d'énergie

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire défini en 1.6.3 (séparation des sources d'énergie) est-il atteint ?

Réponse :

La benne doit être pourvue d'un coupe-batterie. Le verrouillage en position de séparation de ce dispositif coupe-batterie n'est pas nécessaire (on considère que l'opérateur peut vérifier, depuis les divers postes de travail de maintenance, la permanence de la séparation, et par ailleurs, le véhicule porteur possède une clé de contact donnant une garantie supplémentaire de non redémarrage intempestif du moteur).

Si le circuit hydraulique comporte des accumulateurs oléopneumatiques, ceux-ci devront pouvoir être isolés du circuit par des robinets d'arrêt, et éventuellement pouvoir être décomprimés par des robinets de purge.

Si la benne est pourvue d'un circuit pneumatique agissant sur les éléments mobiles de travail, ce circuit doit comporter une vanne de séparation à la sortie du réservoir d'air comprimé et une purge permettant sa décompression.

Dans tous les cas, la notice d'instructions devra donner des modes opératoires de consignation, afin de se prémunir notamment contre les risques liés aux énergies potentielles ayant pour origine les mécanismes (mécanisme de compression, de lève-conteneur, de trémie de chargement, ou encore, pression engendrée dans le circuit hydraulique par l'effort exercé par les déchets compactés sur l'éjecteur ou le mécanisme de compression.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.6.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.6.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.022

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Installation électrique

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 6

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire défini en 1.5.1 (mesures de protection contre les risques électriques) est-il atteint sur une benne à ordures ménagères ?

Réponse :

Les mesures de prévention contre les risques d'origine électrique définies à l'article 1.5.1 sont considérées comme respectées si l'équipement électrique autre que celui de la partie "automobile" respecte les paragraphes 6.8.1 et 6.8.2. de la norme NF EN 1501-1+A2, complétés par les précisions suivantes :

- les composants électriques de la benne autres que ceux situés dans la cabine ont un indice de protection IP 55 défini dans la norme EN 60529. Ils doivent résister à un choc mécanique d'énergie 2 Joules, sauf pour les composants de la trémie qui doivent résister à un choc mécanique de 6 Joules.
- les canalisations électriques de la benne doivent résister à un choc mécanique d'énergie 6 Joules.
- en aucun cas le châssis ne devra assurer le retour du courant des récepteurs autres que ceux de la partie automobile à la polarité de la source d'énergie électrique reliée à ce châssis. Ce retour doit être assuré par un conducteur isolé répondant à l'exigence du tiret précédent.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.1.

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.1. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.023**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Sélecteur de mode de commande ou de fonctionnement

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 4

Question : Quels sont sur les bennes à ordures ménagères les sélecteurs visés par l'exigence essentielle du § 1.2.5. de l'annexe I ? Quelles sont leurs qualités nécessaires ?

Réponse :

Les sélecteurs éventuellement nécessaires sur une benne à ordures ménagères sont indiqués dans le tableau ci-dessous qui précise les systèmes commandés, les fonctions sélectionnées, les emplacements et les exigences à satisfaire.

systeme commandé	fonction sélectionnée	emplacement	exigences
compaction	continu , multicycle	possible partout	peut être non verrouillable
	contrôle manuel	à l'arrière , visibilité zone de chargement	peut être non verrouillable
vidage et montée	commande depuis cabine commande depuis extérieur	cabine	peut être non verrouillable
lève-conteneur	2 lève- conteneurs indépendants 2 lève-conteneurs couplés	à l'arrière , visibilité zone de chargement	peut être non verrouillable
	manuel semi automatique automatique	cabine	peut être non verrouillable

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.5.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.5. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.024

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Mesures de protection contre les risques de rupture en service

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : Quelles sont les conditions permettant de s'assurer que les exigences relatives à la protection contre les risques de rupture en service des organes constituant la benne de ramassage d'ordures ménagères sont satisfaites ?

Réponse :

Les exigences essentielles de sécurité liées aux risques de rupture en service définies au paragraphe 1.3.2 de la directive sont considérées comme atteintes si les conditions suivantes sont respectées :

**\* Note de calcul**

- elle doit comporter un calcul correct du dimensionnement des points prévus pour la manutention des éléments volumineux de la benne,
- lorsque le taux de tassement a été pris en compte, le calcul des éléments du caisson doit être correct toutefois ce calcul n'est pas exigible.

**\* Essais de résistance**

- les éléments constitutifs du lève-conteneur ont satisfait les épreuves statiques et dynamiques du paragraphe 4.1.2.3 de la directive 2006/42/CE
- les marchepieds individuels ont satisfait sans déformation permanente une épreuve statique avec une charge de 2500 N appliquée pendant 15 minutes et les autres une épreuve statique avec une charge de 2500 N multipliée par le nombre maximum de personnes que la notice autorise à utiliser simultanément ces marchepieds appliquée pendant 15 minutes.
- les flexibles et composants hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du paragraphe 6.4. de la norme NF EN 1501-1+A2 et à celles des normes NF EN 982+A1 et NF EN 983+A1

**\* Notice d'instructions**

- elle doit préciser la fréquence et le type d'inspection applicable pour des raisons de sécurité ainsi que les critères pour apprécier l'usure et décider le remplacement des pièces fortement sollicitées (axes d'articulation, fond de trémie...)

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.3.2

Référence réglementation française : Annexe I 1.3.2 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.025

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Poussières, gaz, vapeur... (émissions de...)

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 3

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire concernant la prévention des risques liés aux émissions de poussières, gaz, vapeur ... est-il atteint ?

Réponse :

Du fait que la collecte des ordures ménagères est faite en plein air :

\* **les risques dus aux émissions de poussières** sont considérés comme négligeables et ne nécessitent pas la mise en oeuvre d'un moyen de protection spécifique sur la benne.

\* **les risques dus aux émissions de gaz et vapeurs** sont considérés comme minimales et les objectifs réglementaires sont satisfaits si la trémie est munie d'orifices de vidange normalement fermés en service et, lorsque le chargement arrière de la trémie est considéré comme un dispositif fermé, s'il existe une aération de ce dispositif conforme aux dispositions du paragraphe 6.12.5. de la norme NF EN 1501-1+A2.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.13.

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.13. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.026

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Clé de contact / Arrêt normal / Arrêt d'urgence

Nbre de page(s) : 2

Date : 30 mars 2010

Version : 6

Question : Quels sont les différents organes de service d'arrêt qui doivent équiper les bennes de ramassage d'ordures ménagères ?

Réponse :

En plus du coupe-batterie, dont la fonction est de séparer l'intégralité des récepteurs électriques de la batterie d'accumulateurs, les bennes à ordures ménagères doivent être équipées des organes de service suivants :

1°) En cabine, une clé de contact, dont la première utilité est de répondre à l'objectif défini au 1er alinéa de l'article 3.3.2 de la directive 2006/42/CE (décourager la mise en marche du moteur par des personnes non autorisées).

Le retrait de cette clé de contact doit :

- interdire la mise en marche du moteur,
- provoquer la mise à l'arrêt s'il était initialement en marche. Il est admis que la mise à l'arrêt peut être obtenu par un autre dispositif,
- provoquer la coupure de l'alimentation des récepteurs électriques du véhicule et de la benne à ordures, à l'exception des dispositifs d'éclairage, de certains dispositifs de signalisation, et éventuellement de certains récepteurs du véhicule, dont le maintien sous tension est sans danger (essuie-glace par exemple). Toutefois ces récepteurs non coupés par la clé de contact devront posséder un interrupteur permettant leur mise hors service.

2°) En cabine, un organe de service d'arrêt général (exigé par le 1er alinéa de l'article 1.2.4 de la directive 2006/42/CE), répondant aux règles de l'article 6.7.6. de la norme NF EN 1501-1+A2.

La manoeuvre de cet organe de service d'arrêt général doit couper l'alimentation en énergie de l'intégralité des actionneurs et pré-actionneurs électriques des divers mécanismes de la benne et provoquer la mise à l'arrêt de ces mécanismes.

Toutefois, sur les bennes à ordures ménagères dont le lève-conteneur ou la porte arrière sont mus par des vérins à simple effet (ce qui entraîne que leur descente ne peut se faire que par gravité) et dont la commande des mouvements de ces éléments est faite par un distributeur hydraulique manuel, il est admis que les mouvements de descente du lève-conteneur et de la porte arrière restent possibles après l'action du dispositif d'arrêt général si les deux conditions suivantes sont satisfaites :

- le distributeur manuel est à trois positions à rappel automatique au centre en position de repos, la position centrale correspondant à l'ordre d'arrêt des mouvements,

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.4. et 3.3.2.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.4. et 3.3.2. à l'Art. R. 4312-1

- l'arrêt de la pompe ne provoque pas la descente du lève-conteneur ou de la porte arrière si le distributeur manuel correspondant est maintenu en position d'ordre de montée.

### **3°) Des organes de service d'arrêt normal du mécanisme de compaction**

En modes de fonctionnement automatique ou semi-automatique (au sens des paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 de la norme EN 1501-1+A2, ces organes de service d'arrêt normal doivent être :

- des boutons poussoirs de couleur noir, gris ou blanc ( cf. norme EN 60204-1/A1), de diamètre minimal 30 mm.
- placés sur les mêmes boîtiers de commande que les organes de service de commande du mécanisme de compaction dans les modes cités ci-dessus et être situés à proximité, de préférence juste en dessous de ceux-ci.
- prioritaires sur les organes de service de marche du mécanisme de compaction correspondant à ces 2 modes.

### **4°) Arrêt normal des mécanismes autres que le système de compaction**

Dans le cas où des mécanismes de la benne à ordures, autres que celui de compaction pourraient ne pas être commandés exclusivement par une commande à action maintenue, il est nécessaire de disposer sur le même boîtier de commande, sous l'organe de service de marche correspondant, un organe de service d'arrêt normal du mouvement correspondant, de couleur noir, gris ou blanc (cf. norme EN 60-204-1/A1), d'un diamètre minimum de 30 mm, et prioritaire sur l'organe de service de marche correspondant.

Ce cas concerne, par exemple, un lève-conteneur utilisé en mode automatique ou semi-automatique (au sens des paragraphes 4.4.2 et 4.4.3 de la norme NF EN 1501-1+A2). Dans ce dernier cas, il doit exister un organe de service répondant aux dispositions de l'alinéa précédent sur chacun des protecteurs latéraux prévus par le § 6.3.9. de la norme NF EN 1501-1+A2.

### **5°) Arrêt d'urgence**

Au moins deux organes de service d'arrêt d'urgence répondant aux conditions suivantes :

- les boutons poussoirs doivent être rouges (cf. norme EN 60204-1/A1), à accrochage, saillants, de diamètre mini 60 mm et être placés de préférence au dessus des éventuels organes de service de marche
- ils doivent au minimum être placés à l'arrière de la benne, des 2 côtés
- ils respectent les règles définies aux paragraphes 6.7.3.1, 6.7.3.2 et 6.7.3.4 de la norme NF EN 1501-1+A2. Toutefois la même tolérance que celle exprimée au 2° pour l'arrêt général existe pour les mouvements de descente de la porte arrière ou du lève-conteneur, assortie des mêmes conditions.
- la commande d'arrêt d'urgence doit provoquer en cabine un signal d'alarme répondant aux règles définies au paragraphe 8.7.2.2 de la norme NF EN 1501-1+A2.

### **6° Commande de dégagement**

Les organes de service correspondant doivent respecter les dispositions du § 6.7.4.2. de la norme NF EN 1501-1+A2. Ils doivent être placés à l'arrière sur les boîtiers des organes de commande du système de compaction. S'il n'y en a qu'un, il doit être placé du côté opposé à la circulation. Les boutons poussoirs doivent être de couleur jaune (cf. norme EN 60204-1/A1 § 10.2.1).



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.027

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Commandes de mise en marche

Nbre de page(s) : 2

Date : 30 mars 2010

Version : 2

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire de prévention des risques de mise en marche des éléments mobiles d'une benne de ramassage d'ordures ménagères est-il atteint ?

Réponse :

L'objectif réglementaire des deux premiers alinéas du § 1.2.3 de l'annexe I est d'interdire toute mise en fonctionnement d'éléments mobiles dangereux autrement que par une action volontaire sur un organe de service (commande).

L'évaluation de conformité s'effectue principalement par des essais sur le matériel. Ceux-ci peuvent être effectués suivant trois cas :

### 1er cas : Mise en fonctionnement « normal »

Toute mise en fonctionnement passe nécessairement par une action volontaire sur un organe de service (commande) correctement protégé contre les manœuvres intempestives.

Type de mouvement	Action de l'opérateur
cycle de compaction	bouton poussoir
lève conteneur manuel	bouton poussoir ou manette hydraulique monostable cf. § 6.3.7 de NF EN 1501-1+A2
lève conteneur semi automatique	bouton poussoir § 4.4.2., 6.3.8. et 6.3.9. de NF EN 1501-1+A2
lève conteneur automatique	introduction du lève conteneur § 4.4.3., 6.3.8. et 6.3.9. de NF EN 1501-1+A2
éjection	bouton poussoir ou manette hydraulique monostable

Dans ces conditions aucun mouvement ne pourra s'effectuer :

- lors du démarrage du moteur thermique en cabine par le chauffeur,
- lors de la mise en service de la pompe hydraulique en cabine,
- lors d'un changement de mode de marche par sélecteur ou autre dispositif.

### 2ème cas : Remise en service après « défauts »

De la même manière, tout défaut entraînant la mise à l'arrêt des éléments mobiles nécessite une action de l'opérateur sur un organe de service (commande) pour la remise en service (cf § 2a et 2b de la fiche 4.013).

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.3. à l'Art. R. 4312-1

Cet objectif peut être atteint par l'implantation des principes suivants :

- protection par manque de tension du circuit principal de commande,
- alimentation du circuit de commande prise en aval du contacteur à clé du véhicule.

### **3ème cas : Remise en fonctionnement après fermeture des protecteurs**

La remise en fonctionnement des éléments de la benne de ramassage d'ordures ménagères doit résulter d'une action volontaire ce qui exclut une mise en marche :

- par désoccultation du barrage immatériel ( par exemple : protection de la pelle dans le cas des bennes « ouvertes »),
- par fermeture de protecteurs mobiles ( par exemple : bavette arrière asservie, protecteur latéral d'accès dans le caisson ...)

L'objectif réglementaire du 5<sup>ème</sup> alinéa du § 1.2.3 de l'annexe I reste atteint, lorsqu'il y a plusieurs organes de commande, s'ils sont regroupés et installés hors des zones de danger de telle sorte que les opérateurs puissent surveiller les mouvements commandés du lève conteneur et du système de compaction .



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.028**

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / Rayonnements extérieurs

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 mars 2010

Version : 1

Question : À quelles conditions l'objectif réglementaire de prévention des risques aux rayonnements extérieurs sur une benne de ramassage d'ordures ménagères est-il atteint ?

Réponse :

Cette fiche ne s'applique qu'aux bennes de ramassage d'ordures ménagères comportant des composants de commandes électroniques.

Les composants de commandes électroniques qui répondent à la définition donnée à l'article 2 c) de la directive 2006/42/CE doivent être marqués CE au titre de la directive 2006/42/CE ; si le marquage CE est également apposé au titre de la directive 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique, alors l'organisme considèrera que l'exigence 1.5.11. de l'annexe I de la directive 2006/42/CE est satisfaite pour ces composants.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.5.11

Référence réglementation française : Annexe I 1.5.11 à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 4.029

Mots clés : Bennes de ramassage d'ordures ménagères / examen CE de type / contenu

Nbre de page(s) : 3

Date : 30 mars 2010

Version : 1

Question : Quelles sont les exigences essentielles à prendre en considération en fonction de l'analyse des risques lors de l'examen CE de type d'une benne de ramassage d'ordures ménagères ?

Réponse :

En application de la norme NF EN ISO 14121-1 relative à l'analyse des risques, les exigences essentielles à prendre en considération lors de l'examen CE de type des bennes de ramassage d'ordures ménagères sont les suivantes :

### 1 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

- 1.1. Généralités
  - 1.1.1. Définitions
  - 1.1.2. Principes d'intégration de la sécurité
  - 1.1.3. Matériaux et produits
  - 1.1.4. Éclairage
  - 1.1.5. Conception de la machine en vue de la manutention
  - 1.1.6. Ergonomie
  - 1.1.7. Poste de travail
  - 1.1.8. Siège
- 1.2. Commandes
  - 1.2.1. Sécurité et fiabilité des systèmes de commande
  - 1.2.2. Organes de service
  - 1.2.3. Mise en marche
  - 1.2.4. Arrêt
  - 1.2.5. Sélection des modes de commande ou de fonctionnement
  - 1.2.6. Défaillance de l'alimentation en énergie
- 1.3. Mesures de protection contre les risques mécaniques
  - 1.3.1. Risque de perte de stabilité
  - 1.3.2. Risque de rupture en service
  - 1.3.3. Risques dus aux chutes, aux éjections d'objets
  - 1.3.4. Risques dus aux surfaces, aux arêtes ou aux angles
  - 1.3.6. Risques dus aux variations des conditions de fonctionnement
  - 1.3.7. Risques liés aux éléments mobiles
  - 1.3.8. Choix d'une protection contre les risques engendrés par des éléments mobiles
  - 1.3.9. Risques dus aux mouvements non commandés
- 1.4. Caractéristiques requises pour les protecteurs et les dispositifs de protection
  - 1.4.1. Exigences de portée générale

Référence directive 2006/42/CE : Annexe VII 1. a)-i.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-6 et Arrêté du 22 octobre 2009

- 1.4.2. Exigences particulières pour les protecteurs
- 1.4.3. Exigences particulières pour les dispositifs de protection
  
- 1.5. Risques dus à d'autres dangers
  - 1.5.1. Alimentation en énergie électrique
  - 1.5.2. Électricité statique
  - 1.5.3. Alimentation en énergie autre qu'électrique
  - 1.5.4. Erreurs de montage
  - 1.5.5. Températures extrêmes
  - 1.5.8. Bruit
  - 1.5.9. Vibrations
  - 1.5.11. Rayonnements extérieurs
  - 1.5.13. Émissions de matières et de substance dangereuses
  - 1.5.15. Risques de glisser, de trébucher ou de tomber
  - 1.5.16. Foudre
  
- 1.6. Entretien
  - 1.6.1. Entretien de la machine
  - 1.6.2. Accès au poste de travail ou aux points d'intervention
  - 1.6.3. Séparation de la machine de ses sources d'énergie
  - 1.6.4. Intervention de l'opérateur
  - 1.6.5. Nettoyage des parties intérieures
  
- 1.7. Informations
  - 1.7.1. Informations et avertissements sur la machine
  - 1.7.2. Avertissement sur les risques résiduels
  - 1.7.3. Marquage des machines
  - 1.7.4. Notice d'instructions

### 3 EXIGENCES ESSENTIELLES COMPLÉMENTAIRES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ POUR PALLIER LES DANGERS DUS A LA MOBILITÉ DES MACHINES

- 3.1 Généralités
  - 3.1.1 Définitions
  
- 3.2 Postes de travail
  - 3.2.1 Poste de conduite
  - 3.2.2 Siège
  - 3.2.3 Postes destinés aux autres personnes
  
- 3.3 Systèmes de commandes
  - 3.3.1 Organes de commande
  - 3.3.2 Mise en marche/déplacement
  - 3.3.3 Fonction de déplacement
  
- 3.4 Protection contre les risques mécaniques
  - 3.4.2 Éléments mobiles de transmission
  - 3.4.3 Retournement et basculement
  - 3.4.4 Chutes d'objets
  - 3.4.5 Moyens d'accès
  
- 3.5 Mesures de protection contre les autres risques
  - 3.5.1 Accumulateurs
  - 3.5.2 Incendie
  
- 3.6 Informations et indications
  - 3.6.1 Signalisation, signaux et avertissements
  - 3.6.2 Marquage
  - 3.6.3 Notice d'instructions

#### 4 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ COMPLÉMENTAIRES POUR PALLIER LES DANGERS DUS A UNE OPÉRATION DE LEVAGE

- 4.1 Généralités
  - 4.1.1. Définitions
  - 4.1.2. Mesures de protection contre les risques mécaniques (sauf 4.2.1.2. et 4.1.2.8. non applicables)
  - 4.1.3. Aptitude à l'emploi
  
- 4.2. Exigences pour les machines mues par une énergie autre que la force humaine
  - 4.2.1. Commandes des mouvements
  - 4.2.2. Contrôle des sollicitations
  - 4.2.3. Installations guidées par des câbles
  
- 4.3. Information et marquages
  - 4.3.1. Câbles, chaînes et câbles
  - 4.3.2. Accessoires de levage
  - 4.3.3. Machines
  
- 4.4. Notice d'instructions
  - 4.4.1. Accessoires de levage
  - 4.4.2. Machines de levage

**Fiche d'interprétation des règles****N° 4.030**

Mots clés : B.O.M. / Eléments incorporables / Châssis porteur / Examen CE de type / Déclaration CE de conformité

Nb de page(s) : 1

Date : 30 avril 2009

Version : 6

Question : Quelle est l'étendue de l'examen CE de type et quel est le contenu de la déclaration CE de conformité d'une B.O.M. installée sur un châssis-porteur, dans les configurations suivantes :

- 1/ B.O.M. Annexe IV sans lève-conteneurs ou sans prédisposition pour recevoir un (des) lève-conteneurs,
- 2/ B.O.M. Annexe IV avec lève-conteneurs,
- 3/ B.O.M. Annexe IV non équipées de lève-conteneurs mais prédisposées pour recevoir certains types de lève-conteneurs.

Réponse :

Réponse à la question 1/ : Attestation d'examen CE de type (1) sur la B.O.M., déclaration de conformité annexe II A et marquage CE pour la B.O.M. (2).

Réponse à la question 2/ : Attestation d'examen CE de type (1) sur la B.O.M avec le (les) lève-conteneur(s), déclaration de conformité suivant annexe II A et marquage CE pour la B.O.M avec le (les) lève-conteneur(s) (2).

Réponse à la question 3/ : Attestation d'examen CE de type (1) sur la B.O.M avec ses prédispositions de lève-conteneur(s) listés, déclaration de conformité suivant annexe II A et marquage CE pour la B.O.M avec ses prédispositions de lève-conteneur(s) listés (2).

(1) : Examen et attestation d'examen CE de type établie par un organisme notifié ; cette attestation reproduit les conclusions de l'examen et indique les conditions dont elle est éventuellement assortie, dont notamment le type et la désignation du châssis-porteur sur lequel est installée la B.O.M. lors de l'examen CE de type.

(2) : Mise sur le marché d'une benne de ramassage des ordures ménagères (B.O.M.) en vue de son utilisation : la déclaration CE de conformité suivant annexe II A et le marquage CE sont de la responsabilité du constructeur.

Référence directive 2006/42/CE : Article 6.1, Article 12 et Annexe II

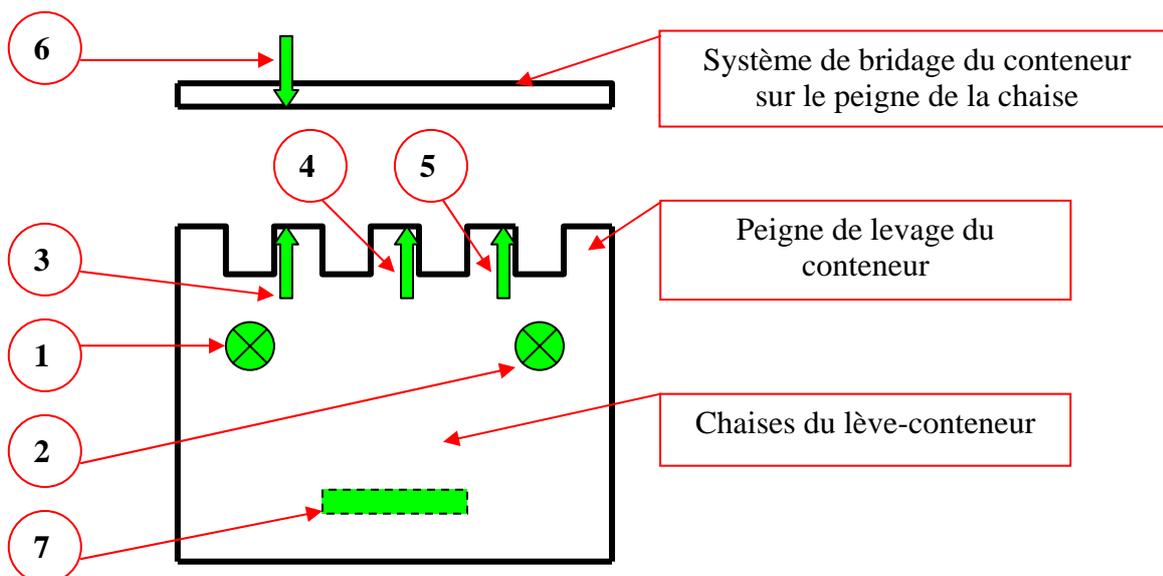
Référence réglementation française : Arrêté du 22 octobre 2009 et Art. R. 4313-1, Art. R. 4313-76 et R. 4313-77

Question : Quels sont les moyens de détection nécessaires pour autoriser le fonctionnement en mode automatique et en mode semi-automatique des lève-conteneurs, de façon à assurer la sécurité du personnel utilisateur et de répondre aux exigences essentielles de la directive ?

Réponse :

Les systèmes de détection et de sécurité, étroitement liés, permettent d'exécuter le déroulement complet du cycle en assurant la sécurité du personnel utilisateur et éventuellement des tiers. Ils doivent également, dans la composition et la gestion du circuit de commande, respecter la catégorie 3 de la norme EN 954-1 : 1996 (voir § 6.7.2 de la norme EN 1501-1 : 1998).

**1) Localisation des détections et systèmes de détection sur la chaise du lève-conteneur :**



**2) Identification et aspects fonctionnels des détections et systèmes de détection :**

- (1) et (2) : détection du conteneur en appui sur la chaise du lève-conteneur  
 ⇒ permet le démarrage du cycle par la montée automatique de la chaise jusqu'à une hauteur maximum de 400mm
- (3) et (4) et (5) : détection du conteneur correctement positionné sur le peigne de la chaise :  
 ⇒ permet la poursuite automatique du cycle de la hauteur 400mm jusqu'à la hauteur de basculement de la chaise

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.2.1., 1.2.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.2.1., 1.2.3. à l'Art. R. 4312-1

(6) : système de détection ou position mécanique du conteneur bridé sur le peigne de la chaise :

⇒ permet la poursuite du cycle par basculement du conteneur sur la chaise vers la trémie et retour arrière jusqu'au point de départ du basculement

(7) : système de détection de la présence d'une personne dans la zone dangereuse sous la chaise :

⇒ permet la poursuite du cycle lorsque le conteneur est à une hauteur supérieure à 400mm

### **3) Activation des détections et systèmes de détection au cours du cycle de basculement :**

Montée à partir du sol jusqu'à une hauteur maxi de 400mm : 1<sup>er</sup> cas : (1) et (2)  
2<sup>ème</sup> cas : (1) ou (2)

Montée de la hauteur de 400mm jusqu'à la hauteur de basculement :  
1<sup>er</sup> cas : (1) et [(4) ou (5)] et (7)  
2<sup>ème</sup> cas : (2) et [(3) ou (4)] et (7)  
3<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)] et (3) et (5) et (7)  
4<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)] et (4) et (7)

Basculement vers la trémie et retour en position arrière :  
1<sup>er</sup> cas : [(4) ou (5)] et (6) et (7)  
2<sup>ème</sup> cas : [(3) ou (4)] et (6) et (7)  
3<sup>ème</sup> cas : (3) et (5) et (6) et (7)  
4<sup>ème</sup> cas : (4) et (6) et (7)

Descente jusqu'à une hauteur de 400mm :  
1<sup>er</sup> cas : (1) et [(4) ou (5)] et (7)  
2<sup>ème</sup> cas : (2) et [(3) ou (4)] et (7)  
3<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)] et (3) et (5) et (7)  
4<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)] et (4) et (7)

Descente jusqu'au sol :  
1<sup>er</sup> cas : (1) et (2)  
2<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)]

### **4) Equipement minimum pour un lève-conteneur automatique :**

1<sup>er</sup> cas : (1) et (2) et [(3) ou (4)] et (6) et (7)  
2<sup>ème</sup> cas : (1) et [(4) ou (5)] et (6) et (7)  
3<sup>ème</sup> cas : (2) et [(3) ou (4)] et (6) et (7)  
4<sup>ème</sup> cas : [(1) ou (2)] et (3) et (5) et (6) et (7)

Il est toléré de ne pas installer le système de détection (7), si la descente de la chaise du lève-conteneur s'effectue par son propre poids à effort ou couple nul.

### **5) Equipement minimum pour un lève-conteneur semi-automatique :**

1<sup>er</sup> cas : [(1) ou (2)] et [(3) ou (4) ou (5)] et (6) et (7)  
2<sup>ème</sup> cas : (3) et [(4) ou (5)] et (6) et (7) {éventuellement [(1) ou (2)] pour permettre une préhension assistée}  
3<sup>ème</sup> cas : [(3) ou (4)] et (5) et (6) et (7) {éventuellement [(1) ou (2)] pour permettre une préhension assistée}

Il est toléré de ne pas installer le système de détection (7), si la descente de la chaise du lève-conteneur s'effectue par son propre poids à effort ou couple nul (vérin simple effet,...).

**6) Fonctionnement des deux chaises en « double » ou en « duo » pour bacs 4 roues :**

Lors du fonctionnement en « double » ou « duo » pour le basculement des bacs quatre roues, les détections des deux chaises sont identiques et actives de la même façon.

Un autre système de détection (central entre les deux chaises) peut permettre la détection d'un conteneur quatre roues, de façon à éviter le levage d'un quatre roues lorsque le commutateur de sélection est en deux roues (incident entraînant la chute du bac quatre roues en raison du désynchronisme des deux chaises).



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 4.033**

Mots clés : B.O.M. / Séparation des sources d'énergie

Nbre de page(s) : 1

Date : 30 avril 2009

Version : 2

Question : Peut-on accepter que le coupe-batterie installé sur le châssis-porteur laisse la source d'énergie sur la benne à ordures ménagères et sur les équipements interchangeables comme les lève-conteneurs (dérogation à l'exigence essentielle 1.6.3) ?

Réponse :

Non.

Toute benne à ordures ménagères doit être munie de dispositifs permettant de l'isoler de sa source d'énergie. Si la source d'énergie est la batterie du châssis-porteur, alors le coupe-batterie installé sur le châssis-porteur doit interdire, lorsqu'il est actionné :

- La mise en marche du moteur du châssis-porteur,
- Le fonctionnement des équipements de la benne à ordures ménagères,
- Le fonctionnement des équipements interchangeables comme les lève-conteneurs.

Il n'y a pas de dérogation possible.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.6.3.

Référence réglementation française : Annexe I 1.6.3. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 5.001**

Mots clés : Composants de sécurité / Modèle d'attestation CE de type

Nbre de page(s) : 3

Date : 14 septembre 2009

Version : 3

Question : Comment rédiger une attestation d'examen CE de type d'un composant de sécurité ?

Réponse :

### **Voir modèle joint**

L'attestation d'examen CE de type d'un composant de sécurité est rédigée dans la langue du pays dans lequel l'organisme est implanté.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV sections 19, 20 21 et Annexe IX point 4

Référence réglementation française : Articles R. 4313-78 19°, 20°, 21° et R. 4313-31

En exécution de la directive 2006/42/CE modifiée concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines et transposée en droit français dans le code du travail,

Nom de l'organisme notifié :

Notifié pour les examens CE de type des composants de sécurité listés à l'annexe IV-sections 19, 20, 21:

Identifié sous le numéro :

délivre

<b>L'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE<sup>1</sup></b> <b>N°<sup>2</sup></b>
---

au composant de sécurité suivant

Dénomination

Fabricant

Type

Demandeur de l'attestation	Dénomination du constructeur ou du demandeur adresse 1 adresse 2 code postal ville
----------------------------	---

Description du dispositif<sup>3</sup>

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

Nom et qualité du responsable :

<sup>1</sup> Cette attestation comporte x pages numérotées 1/x, 2:x,...x/x et ne peut être reproduite que dans son intégralité.

<sup>2</sup> Numéro codifié conformément à la fiche 0.004 version en vigueur.

<sup>3</sup> Nota : Toute modification apportée au matériel neuf, objet de la présente attestation d'examen CE de type, ainsi que toute modification des informations concernant ledit matériel, telles que changement de raison sociale du fabricant, modification des caractéristiques et des limites d'emploi du matériel, doivent être portées à la connaissance de l'organisme notifié.

Ce dispositif, après examen et tests réalisés en laboratoire entrant dans la procédure d'examen CE de type, est reconnu conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé applicables de la directive modifiée et listées ci-après, ou listées dans le rapport n°XXX.

Ce matériel répond aux principales caractéristiques fonctionnelles suivantes :

.....

Ce matériel est conforme aux niveaux de sécurité fonctionnelle décrits dans les référentiels techniques suivants et a obtenu les classifications suivantes prévues dans ces référentiels :

.....

Ce matériel a été soumis :

\* aux essais fonctionnels suivants (facultatif) :

.....

\* aux essais de performance dans les conditions de défaut suivants (facultatif) :

.....

\* aux essais d'environnement suivants (facultatif) :

.....

Ce matériel fait l'objet des limites d'emploi précisées dans la notice d'instructions et reconnues pertinentes suivantes :

.....

A noter que pour le composant commande bimanuelle de type IIIA, la perte de la fonction sécurité n'est pas à exclure et que des mesures additionnelles peuvent être nécessaires en fonction de l'évaluation des risques faite pour la machine considérée.



## Fiche d'interprétation des règles

N° 5.002

Mots clés : Composants de sécurité – Examen CE de type – ESPE – Perturbations électriques – Réseaux de terrain.

Nbre de page(s) : 2

Date : 14 septembre 2009

Version : 2

Question : 1) Compte tenu de l'état de la technique, la communication entre les différents composants constituant un ESPE peut-elle être réalisée par un réseau de terrain dédié à la sécurité (cas où les dispositifs constituant un ESPE sont répartis entre plusieurs composants) ?  
2) Si oui, quelles doivent être, pour un tel ESPE, les prescriptions applicables vis à vis des perturbations électriques à tester en termes d'essais de fonctionnement limités, de critères d'aptitude, de niveaux et de matériel?

Réponse :

1) Oui

2) Dans le cas où les dispositifs constituant un ESPE sont répartis entre plusieurs composants et que la communication entre ces différents composants est réalisée par un réseau de terrain dédié à la sécurité, les essais de fonctionnement limités et les niveaux des perturbations sont ceux définis par la EN 61496-1:2004/A1:2008 (voir Annexe page 2).

Pour ce qui est du matériel à tester, tous les composants intervenant dans le maintien de la fonction de sécurité de l'ESPE doivent être testés. Il en résulte que ces tests devront porter non seulement sur les composants concourant à la mise en œuvre de la fonction de sécurité mais également sur les autres composants appartenant au réseau et indispensables à l'exécution de la fonction de sécurité.

Cette solution a pour objectif de maintenir une cohérence entre les prescriptions applicables aux différents composants appelés à traiter une même fonction de sécurité.

Référence directive 2006/42/CE : Article 12. 3. b) et 12. 4. a)

Référence réglementation française : Articles R. 4313-76 et R. 4313-77, Articles R.4313-23 à R.4313-42 sauf R. 4313-30

## ANNEXE

Paragrapes de l' EN 61496-1:2004/A1:2008 définissant les essais à réaliser :

- le § 4.3.2.1 pour la variation de la tension d'alimentation,
- le § 4.3.2.2 pour les interruptions de la tension d'alimentation,
- le § 4.3.2.3.1 pour les transitoires rapides en salves à appliquer aux ESPE de type 2,
- le § 4.3.2.3.2 pour les transitoires rapides en salves à appliquer aux ESPE de types 3 et 4,
- le § 4.3.2.4.1 pour les ondes de chocs à appliquer aux ESPE de type 2,
- le § 4.3.2.4.2 pour les ondes de chocs à appliquer aux ESPE de types 3 et 4,
- le § 4.3.2.5.1 pour les champs électromagnétiques à appliquer aux ESPE de type 2,
- le § 4.3.2.5.2 pour les champs électromagnétiques à appliquer aux ESPE de types 3 et 4,
- le § 4.3.2.6.1 pour les perturbations conduites aux champs radioélectriques à appliquer aux ESPE de type 2,
- le § 4.3.2.6.2 pour les perturbations conduites aux champs radioélectriques à appliquer aux ESPE de types 3 et 4,
- le § 4.3.2.7.1 pour les décharges électrostatiques à appliquer aux ESPE de type 2,
- le § 4.3.2.7.2 pour les décharges électrostatiques à appliquer aux ESPE de types 3 et 4.



## Fiche d'interprétation des règles

N° 5.003

Mots clés : Composants de sécurité / Catégorie / PL / SIL / normes / Attestation d'examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 14 septembre 2009

Version : 1

Question : Quel niveau de performance (PL) suivant la norme EN ISO 13849-1 : 2008 peut revendiquer un ESPE de catégorie 4 suivant EN ISO 954-1 : 1996 qui satisfait au SIL 3 de la norme EN 61508-1 : 2001 ?

Réponse :

D'une part, suivant EN ISO 13849-1 : 2008 Tableau 1 – Utilisation recommandée de la CEI 62061 et de la présente partie de l'ISO 13849, pour des technologies mettant en œuvre des fonctions de commande relatives à la sécurité, pour l'électronique complexe : l'utilisation de l'ISO 13849-1 est limitée aux architectures désignées jusqu'au PL=d et à la CEI 62061 pour toutes les architectures et jusqu'à SIL 3 ;

D'autre part, suivant EN ISO 13849-1 : 2008 Tableau 7 – Procédure simplifiée afin d'évaluer le PL obtenu par la SRP/CS indique que pour une catégorie 4 suivant EN 954-1 : 1996, une  $DC_{avg}$  élevée et un  $MTTF_d$  de chaque canal élevé, le PL obtenu est e ; et dans les mêmes conditions de catégorie et de  $DC_{avg}$  mais avec un  $MTTF_d$  faible ou moyen, le PL n'est pas couvert.

**Position des organismes notifiés français** : un ESPE de catégorie 4 suivant EN ISO 954-1 : 1996 qui satisfait au SIL 3 suivant la norme CEI 61508-1 : 2001 peut revendiquer le niveau de performance (PL) e suivant la norme EN ISO 13849-1 : 2008 ; ce PL=e peut être mentionné dans l'attestation d'examen CE de type.

Définitions :

SRP/CS : partie d'un système de commande relative à la sécurité

ESPE : équipements de protection électro-sensible

SIL : safety integrated level (niveau de sécurité intégrée)

$DC_{avg}$  : couverture du diagnostic moyenne

$MTTF_d$  : temps moyen avant défaillance dangereuse

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV points 19, 20, 21

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 19°, 20°, 21°



## Fiche d'interprétation des règles

N° 6.001

Mots clés : Appareils de levage de personnes / Classification

Nbre de page(s) : 2

Date : 23 octobre 2008

Version : 4

Question : Comment classer les appareils de levage de personnes?

Réponse :

Les appareils de levage de personnes peuvent être classés en cinq catégories:

### **- I - Appareils à nacelle ou plate-forme supportée par structure sur châssis posé - Appareils mus mécaniquement ou à bras**

*Type 1* - Appareils sur châssis porteur, utilisés à poste fixe

*Type 2* - Appareils sur châssis porteur automoteurs ou non, pouvant se déplacer nacelle en position haute, la commande de translation de l'ensemble ne s'effectuant pas de la nacelle mais depuis les organes de service situés sur le porteur ou d'un point bas quelconque

*Type 3* - Appareils sur châssis porteur automoteurs pouvant se déplacer nacelle en position haute, la commande de translation s'effectuant depuis les organes de service situés dans la nacelle

Les appareils de type 1, 2 ou 3 sont désignés PEMP et visés par la norme EN 280

### **- II - Appareils à nacelle ou à plate-forme suspendue par câbles ou chaînes -**

Appareils mus mécaniquement ou à bras

*type 1*- Nacelles ou plates-formes suspendues installées à demeure sur un bâtiment (lave façade)

*Type 2* - Nacelles ou plates-formes installées temporairement sur un bâtiment (plate-forme ou nacelle suspendue, échafaudage volant, siège).

Les appareils de type 1 sont désignés BMU et visés par la norme EN 1808

Les appareils de type 2 sont désignés TSP et visés par la norme EN 1808.

### **- III - Appareils à plate-forme mobile le long de mât(s) -**

Appareils mus mécaniquement ou à bras, mécanismes d'élévation à pignon et crémaillère

Appareils à mât (ou plusieurs mâts) vertical ou incliné par rapport à la verticale, posés ou suspendus, avec ou sans translation du châssis, ancré ou non

Les appareils sont désignés PTDM et visés par la norme EN 1495

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IV 17.

Référence réglementation française : Art. R. 4313-78 17°

#### **- IV - Ascenseurs**

Ascenseurs de chantier

Appareils de levage dont la vitesse n'excède pas 0,15m/s

Élévateurs pour personnes à mobilité réduite à mouvement vertical (qui ne répondent pas à la définition d'un ascenseur) ou incliné.

#### **- V - Appareils de levage de charge, machines ou ensemble de machines ou installations spécifiques comportant un poste de travail ou de conduite élevable**

Plate-forme, nacelle, ou siège suspendu pour accès dans les silos, citernes, puits (autres que mines), cheminées,...Pour les cheminées, puits..., la norme NF EN 1808 est applicable aux plates-formes suspendues.

Poste de conduite élevable d'une grue à tour, d'une grue mobile, d'un engin de terrassement, d'un pont gerbeur, d'un transtockeur, d'un chariot automoteur de manutention

Poste de travail élevable intégré dans une chaîne de manutention ou une machine de transformation

Élévateur pour personnes à mobilité réduite à mouvement vertical (qui ne répondent pas à la définition d'un ascenseur) ou incliné.

Appareil de levage de personnes des services de secours et d'incendie ; normes applicables : NF EN 13043, NF EN 13044, NF EN 13777

Appareil de levage et de manutention comportant un poste de manoeuvre élevable utilisé par les services de transport aérien, ferroviaire ou fluvial autres que les moyens de transport des passagers sur route et soumis au code de la route, dans l'air, sur rail ou sur l'eau.

Plate-forme mobile le long de mâât(s) comportant un mécanisme à câbles ou à chaînes, à vérin hydraulique ou pneumatique, à vis et écrou,...

Appareils de levage comportant un équipement interchangeable destiné à l'élévation d'un poste de travail (nacelle ou plate-forme)

Équipement interchangeable conçu pour élever des personnes avec un ou plusieurs appareil(s) de levage de charge de type spécifié (chariot type....., grue mobile type.....,)

#### **Sont notamment exclus :**

- Equipements de transport de personnes listés à l'article 2 de la directive 2006/42/CE (ascenseurs équipant les puits de mines, machines prévues pour déplacer des artistes pendant des représentations artistiques) y compris les ascenseurs lorsqu'ils sont installés sur un appareil de levage (grue à tour, portique,...) pour accéder au poste de conduite et/ou d'entretien.

- Escaliers mécaniques ou trottoirs roulants.

- Monte-charge où des personnes peuvent accéder pour charger ou décharger visés par le § 4.1.2.7 (2ème alinéa) de l'annexe I de la directive machines.



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 6.004**

Mots clés : Appareils de levage de personnes. Sauvetage de l'opérateur en nacelle

Nbre de page(s) : 1

Date : 17 avril 2009

Version : 2

Question : Comment peut-on assurer le retour au sol d'une personne défaillante lorsque l'arrêt d'urgence en nacelle est actionné alors que la nacelle est en position de travail en élévation ?

Réponse :

Pour assurer le sauvetage d'une personne située dans la nacelle il est nécessaire de disposer au sol (ou porteur) d'un poste de commande muni d'un sélecteur permettant de reprendre la priorité des manoeuvres même lorsque l'arrêt d'urgence de la nacelle a été manoeuvré par l'opérateur avant qu'il perde connaissance.

Ce poste de commande ne doit être accessible qu'aux personnes autorisées.  
De plus, les manoeuvres effectuées depuis ce poste doivent rester sous le contrôle de tous les autres dispositifs de sécurité de l'élévateur.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 6.2.

Référence réglementation française : Annexe I 6.2. à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 6.010

Mots clés : Appareils de levage de personnes / appareils à nacelle ou plate-forme suspendue de type I

Nbre de page(s) : 1

Date : 22 octobre 2009

Version : 3

Question : Des élévateurs de personnes à nacelle suspendue destinés à l'entretien des façades sont installés à demeure sur les bâtiments. Pour chaque modèle il existe une interface variable entre l'appareil et les éléments constitutifs du bâtiment.

Où est située la limite d'interface entre le modèle examiné et l'ouvrage ?

Réponse :

Cette interface concerne :

### Le support de translation :

#### **1** - appareils à translation sur piste de roulement

Le modèle approuvé comporte la définition des sollicitations appliquées à la piste de roulement et des tolérances géométriques de cette piste.

L'examen CE de type ne comprend pas la vérification de la conception de la piste de roulement qui est un élément constitutif du bâtiment.

#### **2** - appareils à translation posés sur rails

Le modèle approuvé comporte la définition des sollicitations appliquées au chemin de roulement et des caractéristiques du rail de translation.

L'examen CE de type ne comprend pas la vérification de la poutre support du rail et des ancrages qui sont intégrés à la conception du bâtiment.

#### **3** - appareils à translation suspendus à un rail

Le modèle approuvé comporte la définition des sollicitations appliquées au chemin de roulement, des caractéristiques du rail de translation et des attaches de suspension de ce rail.

L'examen CE de type ne comprend pas la vérification de la conception des éléments de liaison entre ces attaches de suspension du rail et le bâtiment.

### Le support de guidage vertical :

Le modèle approuvé comporte la définition du dispositif installé sur la nacelle pour recevoir les attaches ou les chariots de guidage.

L'examen CE de type ne comprend pas la vérification de la conception des attaches, des chariots et des rails de guidage qui sont spécifiques à la conception du bâtiment.

**Un examen d'adéquation** du chemin de roulement et des attaches de guidage doit être effectué au plus tard lors de la mise en service de l'appareil.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX

Référence réglementation française : Art. R. 4313-23 à R. 4313-42 sauf R. 4313-30



## Fiche d'interprétation des règles

N° 6.011

Mots clés : Élévateur de secours aux personnes

Nbre de page(s) : 1

Date : 22 octobre 2009

Version : 2

Question : Quelles sont les dispositions particulières à considérer lors de l'examen CE de type d'un véhicule des services de secours muni d'une grue et d'un élévateur destiné à lever une victime dans un brancard et un ou deux sauveteurs ?

Réponse :

Lorsque les conditions du secours ne permettent pas d'envisager une nacelle munie d'organes de service et un système de suspension à deux câbles, les conditions suivantes doivent être satisfaites :

- le coefficient du câble de suspension doit être au moins égal à 10,
- le tambour doit être muni d'un frein de sécurité agissant par survitesse et directement sur le tambour,
- les sauveteurs doivent être munis d'un harnais, d'une ligne d'assurage flexible indépendante et d'un dispositif d'arrêt de chute,
- la notice d'instructions définira clairement :
  - l'obligation des vérifications périodiques,
  - l'obligation de vérifier le câble après chaque utilisation et avant de commencer un travail quand le treuil n'a pas été utilisé pendant une longue période, en prenant en compte les exigences décrites dans la directive 2009/104/CE et les conditions environnementales,
  - les critères pour le remplacement du câble;
- un moyen de communication fiable et efficace doit être disponible entre les sauveteurs et le véhicule de secours,
- toute déformation ou détérioration du câble de suspension entraînera le remplacement du câble.

N.B. Cette fiche s'appuie sur la fiche européenne CNB/M/09.310/R/E/Rev 02 approuvée par le VG9 et par le « Machinery Working Group ».

Référence directive 2006/42/CE : Art. 12 3. b), Art. 12 4. a) et Annexe IX

Référence réglementation française : Art. R. 4313-76 et Art. R. 4313-23 à 4313-42 sauf 4313-30



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 6.013**

Mots clés : Appareils de levage de personnes / Nacelles montées sur grues auxiliaires de chargement / Examen CE de type

Nbre de page(s) : 1

Date : 22 octobre 2009

Version : 3

Question : Quelle est l'étendue de l'examen CE de type d'une plate-forme ou nacelle pour le levage de personnes installée sur une grue auxiliaire de chargement ?

Réponse :

2 situations sont à envisager :

1) La plate-forme ou nacelle est un équipement interchangeable de l'appareil proposé en option par le responsable de la mise sur le marché de la grue auxiliaire :  
L'examen CE de type doit porter sur l'ensemble de l'appareil et inclure notamment l'examen de la stabilité du véhicule porteur et la vérification de la présence des équipements de sécurité éventuellement nécessaires : contrôle des sollicitations , contrôle de la position des stabilisateurs, présence d'un poste de dépannage de secours ...

Le certificat établi par l'organisme notifié doit clairement indiquer, le ou les modèles de la marque concernés par l'examen CE de type ainsi que le cas échéant les options du constructeur nécessaires sur la grue auxiliaire de base.

2) La plate-forme ou nacelle est mise isolément sur le marché :  
Cette plate-forme ou nacelle seule ne peut pas faire l'objet d'un examen CE de type.

L'organisme notifié doit examiner l'ensemble grue auxiliaire de chargement - plate-forme ou nacelle de travail et porteur.

Voir aussi le document de la Commission européenne Doc.WG-2005.46 rev3

Référence directive 2006/42/CE : Annexe IX

Référence réglementation française : Art. R. 4313-23 à R. 4313-78 sauf R. 4313-30



## Fiche d'interprétation des règles

**N° 6.014**

Mots clés : Appareils de levage de personnes / Plates-formes à planchers superposés / Charge nominale sur la plate-forme

Nbre de page(s) : 1

Date : 22 octobre 2009

Version : 1

Question : Dans les plates-formes à planchers superposés, quelle est la charge nominale acceptable pour chaque plancher ?

Réponse :

La charge nominale sur chaque plancher d'une plate-forme à planchers superposés (voir § 7.5 de NF EN 1808+A1) est égale à la charge nominale de la plate-forme telle que définie au § 6.3.2.1 de NF EN 1808+A1 dès lors que les planchers sont identiques.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 1.1.2 a)

Référence réglementation française : Annexe I 1.1.2 a) à l'Art. R. 4312-1



## Fiche d'interprétation des règles

N° 6.015

Mots clés : Plates-formes élévatrices mobiles de personnel =PEMP/  
PEMP sur rails

Nbre de page(s) : 1

Date : 22 octobre 2009

Version : 2

Question : Quels sont les critères de stabilité à appliquer sur les PEMP sur rails ferroviaires ?  
Ces critères peuvent être considérés comme pertinents s'ils sont appliqués lors de l'examen CE de type de ces PEMP ?

Réponse :

La norme EN280 : 2001 ne traite pas suffisamment le risque de renversement des PEMP sur rails ferroviaires. Il faut y rajouter, pour toutes les PEMP, un critère de stabilité statique tenant compte des particularités du réseau ferroviaire et pour les PEMP de types 2 et 3, un critère de non déraillement.

### 1. Critère de stabilité en statique :

La vérification de la stabilité doit tenir compte des critères suivants pris simultanément :

- La position la plus défavorable de la PEMP
- La charge maximale d'épreuve dynamique (1,2 fois la charge nominale de l'élévateur)
- Le dévers maximal de la voie : 180 mm (pour voie UIC dont l'écartement est de 1435 mm)
- Le gauchage maximal : 18 mm entre deux points espacés de 3 mètres
- Le vent transversal soufflant uniformément dans la direction la plus défavorable à une vitesse de 25 m/s sur toute la surface de l'élévateur et du véhicule porteur
- L'effort manuel et les efforts spéciaux prévus par le constructeur de la PEMP, dans la direction la plus défavorable (ex : efforts générés par un enrouleur/dérouleur de câble ou par sa poulie de renvoi placée sur la PEMP)

Avec l'ensemble de ces critères, toutes les roues de la PEMP doivent rester en contact avec les rails.

### 2. Critère de stabilité en virage :

Selon l'EN 280 : 2001, pour les PEMP de type 2 ou de type 3, il faut vérifier la sécurité contre le déraillement par montée de la roue guidante contre le flanc du rail. Cela peut être démontré par un calcul ou au moyen d'un essai.

#### 2.1 Vérification par un calcul :

La sécurité est considérée comme assurée si, dans les conditions décrites en 1., la roue guidante (roue placée à l'avant côté extérieur de la courbe) conserve une charge verticale égale à 7,5% du poids de la machine

#### 2.2 Vérification par un essai

2.2.1 Le dossier technique contient un rapport d'essai approuvé par l'autorité du réseau ferroviaire ou par un organisme notifié

2.2.2 Ce rapport d'essai contient la description de l'essai et montre que la roue guidante ne monte pas sur le flanc du rail

Note : la description de cet essai doit être suffisante pour qu'il soit reproductible.

Référence directive 2006/42/CE : Annexe I EESS 4.2.2., 6.1.2.

Référence réglementation française : Annexe I 4.2.2., 6.1.2. à l'Art. R. 4312-1