



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2002/77
16 septembre 2002

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES
ET DU SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ
DE CLASSIFICATION ET D'ÉTIQUETAGE
DES PRODUITS CHIMIQUES

Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses
(Vingt-deuxième session, 2-6 décembre 2002,
point 4 a) de l'ordre du jour)

NOUVELLES PROPOSITIONS

Questions en suspens

Épreuve de résistance aux secousses répétées

Communication de l'expert des États-Unis d'Amérique

1. À sa vingt et unième session, le Sous-Comité a examiné la proposition présentée par les États-Unis dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2002/17, qui visait à inclure dans le Règlement type une épreuve de vibration pour les petits emballages, les GRV et les grands emballages. Il a pris note que, à sa dix-septième session, il avait été décidé en principe qu'une épreuve de vibration figurerait dans le Règlement type (voir ST/SG/AC.10/C.3/34, par. 100). Il a aussi indiqué que l'adoption de cette épreuve devrait se faire au cours de la période 2001-2002. Mais à la suite d'un vote (8 voix pour, 8 voix contre), la proposition présentée dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2002/17 n'a pas été adoptée et l'expert des États-Unis a accepté de soumettre une proposition révisée qui tienne compte de certaines des objections formulées. La présente proposition diffère de la précédente en ce sens que:

- Elle présente une épreuve sur modèle type et incorpore la méthode d'épreuve dans les sections pertinentes des chapitres 6.1, 6.5 et 6.6;

- Elle permet l'exemption de l'exécution de l'épreuve pour les modèles types qui ne diffèrent que peu d'un modèle type ayant satisfait à l'épreuve (Note: Les dispositions relatives à la preuve de la conformité pour les matériaux radioactifs de la classe 7 à la section 6.4.12 ont créé un précédent.);
- Elle permet aussi l'exemption de l'épreuve pour les sacs et les GRV souples, pour satisfaire aux observations formulées par le Japon, et un examen des données d'épreuve sur les emballages souples;
- Elle ne contient plus l'indication stipulant expressément que d'autres méthodes équivalentes sont autorisées, cela étant dûment précisé au paragraphe 6.1.1.2 selon lequel «des méthodes d'épreuve autres que celles décrites dans le présent Règlement sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes»;
- Elle se réfère, de manière plus appropriée, à l'épreuve comme à une épreuve de résistance aux secousses répétées;
- Elle présente une période de transition de deux années et une disposition relative aux droits acquis pour les modèles types précédemment éprouvés;
- Elle vise à modifier le mode opératoire de l'épreuve conformément aux observations reçues pendant la précédente session du Sous-Comité.

Proposition

2. Il est proposé de modifier le paragraphe 6.1.5.2.2 de manière à permettre l'emploi de l'eau comme matière d'essai pour l'épreuve de résistance aux secousses répétées, en ajoutant les mots «ou pour l'épreuve de résistance aux secousses répétées au 6.1.5.7».

3. Il est proposé d'ajouter le nouveau paragraphe 6.1.5.8 libellé comme suit et d'attribuer à l'actuel paragraphe 6.1.5.8 le numéro suivant:

6.1.5.8 Épreuve de résistance aux secousses répétées

Les modèles types d'emballage autres que les sacs doivent être en mesure de satisfaire à l'épreuve suivante de résistance aux secousses répétées:

6.1.5.7.1 *Nombre d'échantillons*: Tous les emballages doivent être préparés pour l'épreuve conformément aux prescriptions du 6.1.5.2. Trois emballages choisis au hasard doivent être remplis et fermés comme pour le transport. Les échantillons doivent être préparés conformément à la configuration et à l'emplacement des emballages intérieurs ou des objets, dans le cas des emballages combinés, et aux méthodes de fermeture spécifiées dans les instructions fournies par le fournisseur ou par le fabricant des emballages.

6.1.5.7.2 *Mode opératoire*: Les spécimens peuvent être éprouvés ensemble ou séparément. Ils sont placés sur la plate-forme de la machine d'épreuve dans leur position de transport normale. L'épreuve est effectuée par une machine produisant un mouvement de vibration vertical ou rotatif qui provoque un déplacement vertical du spécimen d'environ $25 \text{ mm} \pm 5 \%$. Quelle que soit la méthode d'épreuve, les résultats sont également acceptables. Les spécimens doivent être

calés horizontalement de manière à ne pas tomber de la plate-forme, mais ils doivent pouvoir se déplacer verticalement. Les dispositifs de retenue employés pour éviter que les spécimens ne glissent horizontalement hors de la plate-forme peuvent être constitués de clôtures, barrières ou autres dispositifs de retenue qui sont dûment fixés et suffisamment résistants pour assurer la sécurité de l'opérateur. Lesdits dispositifs de retenue ne doivent en aucun cas restreindre le mouvement vertical de l'emballage. Ils ne doivent pas non plus limiter son déplacement horizontal libre à moins de $10 \text{ mm} \pm 5 \%$ quel qu'en soit le sens par rapport à l'emplacement initial du spécimen sur la plate-forme.

La fréquence initiale, qui doit être de 2 Hz environ, doit être régulièrement augmentée jusqu'à ce que les spécimens quittent la surface d'épreuve de façon répétitive en subissant le déplacement vertical spécifié. Pour faire en sorte que les spécimens soient soumis à des secousses répétées constantes, on insère une cale métallique d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur de 1,6 mm (par exemple, un tronçon de feuillard de cerclage) entre le spécimen et la plate-forme sur toute la longueur du spécimen. Les spécimens doivent être soumis à des vibrations à cette fréquence pendant une heure minimum. À la fin de l'épreuve, les spécimens doivent être inspectés afin de déceler toute avarie. Les spécimens doivent aussi être retirés de la plate-forme, tournés sur le côté pendant cinq minutes minimum puis inspectés afin de déceler toute fuite de la matière d'essai. Les emballages éprouvés sous la forme d'une palette ou d'une charge unitaire doivent être extraits de la charge unitaire ou de la palette avant l'inspection. L'inspection consiste à examiner tous les objets, emballages intérieurs et fermetures. Toute avarie, détérioration ou fuite doit être consignée.

6.1.5.7.3 *Critère d'acceptation:* L'emballage doit être exempt de toute fissure ou fuite. Aucun échantillon éprouvé ne doit porter de marque de détérioration ou de défaut susceptible d'amoindrir la résistance de l'emballage, et donc de nuire à la sécurité du transport. Les échantillons éprouvés ne doivent pas présenter une quelconque indication de fuite de la matière d'essai au niveau de l'emballage extérieur. Toute fuite doit être considérée comme une défaillance.

6.1.5.7.4 *Preuve de la conformité:* Les emballages qui ne diffèrent que peu d'un modèle type éprouvé peuvent être considérés comme étant en mesure de satisfaire à cette épreuve. Une analyse technique peut aussi conduire à la même conclusion.

6.1.5.7.5 *Période de transition et disposition relative aux droits acquis:* Les modèles types d'emballage qui ont satisfait à l'épreuve et ont été homologués conformément aux procédures établies par l'autorité compétente avant le 1^{er} janvier 2005 n'ont pas à être soumis à l'épreuve de résistance aux secousses répétées.

Épreuve des GRV

6. Il est proposé de renuméroter les paragraphes 6.5.4.13 et 6.5.4.14, qui deviennent respectivement 6.5.4.14 et 6.5.4.15, et d'insérer un nouveau paragraphe 6.5.4.13, libellé comme suit:

6.5.4.13 Épreuve de résistance aux secousses répétées

6.5.4.13.1 Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV, à l'exception des GRV souples.

6.5.4.13.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve:* Un GRV-échantillon est choisi au hasard, puis rempli et fermé comme pour le transport. Les GRV doivent être remplis à au moins 98 % de leur contenance maximale pour les liquides ou 95 % pour les matières solides. Pour les GRV destinés au transport de liquides, on peut utiliser de l'eau comme matière d'essai. Pour les matières solides, le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale.

6.5.4.13.3 *Mode opératoire:* Le GRV est placé sur la plate-forme de la machine d'épreuve dans sa position de transport normale. L'épreuve est effectuée par une machine produisant un mouvement de vibration vertical ou rotatif qui provoque un déplacement vertical du GRV d'environ $25 \text{ mm} \pm 5 \%$. Quelle que soit la méthode d'épreuve, les résultats sont également acceptables. Le GRV doit être calé horizontalement de manière à ne pas tomber de la plate-forme, mais il doit pouvoir se déplacer verticalement. Les dispositifs de retenue employés pour éviter que le GRV ne glisse horizontalement hors de la plate-forme peuvent être constitués de clôtures, barrières et autres dispositifs de retenue qui sont dûment fixés et suffisamment résistants pour assurer la sécurité de l'opérateur. Lesdits dispositifs de retenue ne doivent en aucun cas restreindre le mouvement vertical de l'emballage. Ils ne doivent pas non plus limiter son déplacement horizontal libre à moins de $10 \text{ mm} \pm 5 \%$ quel qu'en soit le sens par rapport à l'emplacement initial du spécimen sur la plate-forme.

La fréquence initiale, qui doit être de 2 Hz environ, doit être régulièrement augmentée jusqu'à ce que le GRV quitte la surface d'épreuve de façon répétitive. Pour faire en sorte que le spécimen soit soumis à des secousses répétées constantes, on insère une cale métallique d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur de 1,6 mm (par exemple, un tronçon de feuillard de cerclage) entre le GRV et la plate-forme, puis on l'ajuste au niveau de chaque angle ou sur chaque côté du GRV. Le GRV doit être soumis à des vibrations à cette fréquence pendant au moins une heure. À la fin de l'épreuve, le GRV doit être inspecté afin de déceler toute avarie ou fuite de la matière d'essai. L'inspection consiste à examiner tous les constituants du GRV, y compris le corps et les fermetures. Toute avarie, détérioration ou fuite doit être consignée.

6.5.4.13.4 *Critère d'acceptation:* Le récipient, le cas échéant, ou le corps du GRV, doit être exempt de toute fissure ou fuite de la matière d'essai. Aucun GRV ne doit porter de marque de détérioration ou de défaut susceptible d'amoinrir la résistance de l'emballage, et donc de nuire à la sécurité du transport. Toute fuite doit être considérée comme une défaillance.

6.5.4.13.5 *Période de transition et disposition relative aux droits acquis:* Les modèles types de GRV qui ont satisfait à l'épreuve et ont été homologués conformément aux procédures établies par l'autorité compétente avant le 1^{er} janvier 2005 n'ont pas à être soumis à l'épreuve de résistance aux secousses répétées.

7. Modifier le tableau du paragraphe 6.5.4.3.5 comme suit:

6.5.4.3.5 *Ordre d'exécution des épreuves sur modèle type*

Type de GRV	Secousse répétée	Levage par le bas	Levage par le haut ^a	Gerbage ^b	Étanchéité	Pression hydraulique	Chute	Déchi- rement	Renver- sement	Redres- sement ^c
Métallique: 11A, 11B, 11N	5 ^e	1 ^{er a}	2 ^e	3 ^e	-	-	4 ^{e e}	-	-	-
21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	7 ^e	2 ^{e a}	3 ^e	4 ^e	1 ^{er}	5 ^e	6 ^{e e}	-	-	-
Souple ^d	-	-	X ^c	X	-	-	X	X	X	X
Plastique rigide: 11H1, 11H2	5 ^e	1 ^{er a}	2 ^e	3 ^e	-	-	4 ^e	-	-	-
21H1, 21H2, 31H1, 31H2	7 ^e	2 ^{e a}	3 ^e	4 ^e	1 ^{er}	5 ^e	6 ^e	-	-	-
Composite: 11HZ1, 11HZ2	5 ^e	1 ^{er a}	3 ^e	4 ^e	-	-	5 ^{e e}	-	-	-
21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	7 ^e	2 ^{e a}	3 ^e	4 ^e	1 ^{er}	5 ^e	6 ^{e e}	-	-	-
Carton	4 ^e	1 ^{er}	-	2 ^e	-	-	3 ^e	-	-	-
Bois	4 ^e	1 ^{er}	-	2 ^e	-	-	3 ^e	-	-	-

Le tableau a été réorganisé pour placer l'épreuve d'étanchéité en première position, tout en conservant l'ordre indiqué, l'épreuve de vibration étant la dernière. Cela devrait permettre aux laboratoires d'essai de se procurer le GRV vide, de procéder d'abord à l'épreuve d'étanchéité, puis de remplir le GRV avant d'effectuer les épreuves suivantes dans l'ordre susmentionné. À l'heure actuelle, il leur faut vider le GRV en milieu de procédure pour exécuter l'épreuve d'étanchéité, puis le remplir de nouveau en vue de l'épreuve de pression hydraulique, ce qui prend énormément de temps. Si l'on effectue d'abord l'épreuve d'étanchéité, on peut aussi vérifier les propriétés d'étanchéité des accessoires, des soupapes et des fermetures avant d'effectuer l'épreuve sur un GRV rempli.

^a Si le GRV est conçu pour cette manœuvre.

^b Si le GRV est conçu pour le gerbage.

^c Si le GRV est conçu pour être levé par le haut ou le côté.

^d Les épreuves à exécuter sont indiquées par le signe X; un GRV qui a subi une épreuve peut être utilisé pour d'autres, dans un ordre quelconque.

^e Un autre GRV du même modèle peut être utilisé pour l'épreuve de chute.

Épreuve des grands emballages

8. Ajouter le nouveau paragraphe 6.6.5.3.5, libellé comme suit:

6.6.5.3.5 Épreuve de résistance aux secousses répétées

6.6.5.3.5.1 Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages

6.6.5.3.5.2 *Préparation du grand emballage pour l'épreuve*

Le grand emballage doit être rempli conformément au 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.5.3 *Nombre d'échantillons*: Un grand emballage représentatif des modèles types doit être choisi au hasard, puis rempli et fermé comme pour le transport, à savoir avec ses emballages et objets intérieurs éventuels.

6.6.5.3.5.4 *Mode opératoire*: Le grand emballage est placé sur la plate-forme de la machine d'épreuve dans sa position de transport normale. L'épreuve est effectuée par une machine produisant un mouvement de vibration vertical ou rotatif qui provoque un déplacement vertical du GRV d'environ $25 \text{ mm} \pm 5 \%$. Quelle que soit la méthode d'épreuve, les résultats sont également acceptables. Le grand emballage doit être calé horizontalement de manière à ne pas tomber de la plate-forme, mais il doit pouvoir se déplacer verticalement. Les dispositifs de retenue employés pour éviter que le grand emballage ne glisse horizontalement hors de la plate-forme peuvent être constitués de clôtures, barrières ou autres dispositifs de retenue dûment fixés et suffisamment résistants pour assurer la sécurité de l'opérateur. Lesdits dispositifs de retenue ne doivent en aucun cas restreindre le mouvement vertical de l'emballage. Ils ne doivent pas non plus limiter son déplacement horizontal libre à moins de $10 \text{ mm} \pm 5 \%$ quel qu'en soit le sens par rapport à l'emplacement initial du grand emballage sur la plate-forme.

La fréquence initiale, qui doit être de 2 Hz environ, doit être régulièrement augmentée jusqu'à ce que le grand emballage quitte la surface d'épreuve de façon répétitive. Pour faire en sorte que le grand emballage soit soumis à des secousses répétées constantes, on insère une cale métallique d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur de 1,6 mm (par exemple, un tronçon de feuillard de cerclage) entre le grand emballage et la plate-forme, puis on l'ajuste au niveau de chaque angle ou sur chaque côté du GRV. Le grand emballage doit être soumis à des vibrations à cette fréquence pendant au moins une heure. À la fin de l'épreuve, le grand emballage doit être inspecté afin de déceler toute avarie ou fuite de la matière d'essai, y compris au niveau des objets, des emballages intérieurs et des fermetures. Toute avarie, détérioration ou fuite doit être consignée.

6.6.5.3.5.5 *Critère d'acceptation*: Le grand emballage doit être exempt de toute fissure ou fuite de la matière d'essai. Il ne doit pas porter de marque de détérioration ou de défaut susceptible d'amoindrir la résistance de l'emballage, et donc de nuire à la sécurité du transport. Toute fuite doit être considérée comme une défaillance.

6.6.5.3.5.6 *Période de transition et disposition relative aux droits acquis*: Les grands emballages qui ont satisfait à l'épreuve et ont été homologués conformément aux procédures établies par l'autorité compétente avant le 1^{er} janvier 2005 ne doivent pas être soumis à l'épreuve de résistance aux secousses répétées.
