



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2008/15
23 juin 2008

Original: FRANÇAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission d'experts du RID
et du Groupe de travail des transports
de marchandises dangereuses

Genève, 15-19 septembre 2008
Point 2 de l'ordre du jour provisoire

CITERNES ^{*/ **/}

Modification des valeurs limites pour le calcul des épaisseurs
de paroi équivalentes selon 6.8.2.1.18

Transmis par l'Union internationale des propriétaires de wagons particuliers (UIP)

Proposition

1. Il est proposé d'ôter le renvoi à la définition de l'acier doux selon la section 1.2.1 du RID/ADR du paragraphe 6.8.2.1.18 du RID/ADR et de la remplacer par des résistances à la rupture par traction définies.

^{*/} Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.7 c)).

^{**/} Diffusé par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2008/15.

Justifications

2. Pour d'autres matériaux que l'acier doux, l'épaisseur de parois équivalente doit être déterminée selon le paragraphe 6.8.2.1.18 du RID/ADR.

3. Dans le document informel INF.22 de la Réunion commune de septembre 2007, l'UIP a déjà attiré l'attention sur le fait qu'il y a quelques années, par la modification de la formule de la racine cubique dans le chapitre 6.8 par rapport au chapitre 6.7 et actuellement par la réduction de la résistance minimale à la rupture par traction de l'acier S355J2+N citée dans la norme EN 10025 (aciers doux), de 490 N/mm² (ancien) à 470 N/mm² (nouveau), l'épaisseur de paroi équivalente à calculer des citernes de 6,0 a été portée progressivement à 6,25.

4. Lors de la Réunion commune de septembre 2007, la proposition de l'UIP d'aligner la définition de l'acier doux à la section 1.2.1 du RID/ADR sur la valeur normative actuelle pour S355J2+N, a été discutée par le groupe de travail « Citernes ». Il a cependant été reconnu qu'il n'était nullement l'intention, pour ce matériau habituel dans la branche, d'obtenir des augmentations minimales de paroi, mais plutôt une évaluation des matériaux en aluminium par rapport à l'acier inoxydable (fin). La proposition a cependant finalement été refusée avec la justification, qu'également pour les citernes mobiles selon le chapitre 6.7, il est renvoyé à la définition de l'acier doux et qu'une modification devrait être recherchée dans le cadre du Sous-comité d'experts de l'ONU.

5. La proposition actuelle de l'UIP résoudrait le problème décrit en cas d'acceptation, sans que des modifications au chapitre 6.7 soient nécessaires.

6. Dans ce contexte il ne faudrait pas également oublier que la formule cubique pour le calcul des épaisseurs de paroi équivalentes, mentionnée au chapitre 6.7, diverge déjà de celle mentionnée au chapitre 6.8 et qu'au chapitre 6.7 est contenue une définition autonome de l'acier doux (sans renvoi à la section 1.2.1). Par ces différences l'on parvient déjà aujourd'hui à des épaisseurs plus faibles pour les citernes conçues en ces matériaux selon le chapitre 6.7, comparativement à un calcul selon le chapitre 6.8.

7. En complément l'UIP attire également l'attention sur le fait qu'en cas d'utilisation d'aciers moins résistants qui, selon la réglementation actuelle sont visés par la définition de l'acier doux, une épaisseur de paroi de 6,0 mm est considérée comme suffisante, bien que l'allongement à la rupture plus faible par rapport à l'acier de référence lors du calcul selon le paragraphe 6.8.2.1.18 il en résulterait une épaisseur de paroi légèrement plus élevée. Si l'on utilise cependant le matériau plus résistant S355J2+N avec une absorption d'énergie plus élevée, celui-ci est désavantagé étant donné qu'il se situe en dehors de la définition actuelle de l'acier doux.

8. L'adaptation de la définition du chapitre 6.8 conformément à la proposition de l'UIP corrigerait ce désavantage dans l'évaluation et ainsi simplifierait encore l'utilisation de cet acier éprouvé dans la construction des citernes.

Proposition de texte

6.8.2.1.18 Reçoit la teneur suivante:

"6.8.2.1.18 (RID:) Les réservoirs doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur s'ils sont ~~en acier doux~~³⁾ en acier dont la résistance minimale à la rupture par traction se situe entre 360 N/mm² et 470 N/mm², ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Pour les matières pulvérulentes ou granulaires, cette épaisseur peut être réduite à au moins 5 mm ~~pour l'acier doux~~³⁾ pour un acier de valeurs précitées ou une épaisseur équivalente pour un autre métal.

Quelque soit le matériau utilisé, l'épaisseur minimale de la paroi du réservoir ne doit jamais être inférieure à 4,5 mm.

(ADR:) Les réservoirs, à l'exception de ceux visés au 6.8.2.1.21 à section circulaire²⁾ dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont ~~en acier doux~~³⁾ en acier dont la résistance minimale à la rupture par traction se situe entre 360 N/mm² et 470 N/mm², ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.

Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m²⁾, cette épaisseur doit être protégée à 6 mm, à l'exception des citernes destinées au transport des matières pulvérulentes ou granulaires, si les réservoirs sont ~~en acier doux~~³⁾ en acier dont la résistance minimale à la rupture par traction se situe entre 360 N/mm² et 470 N/mm² ou une épaisseur équivalente pour un autre métal.

Les réservoirs doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont ~~en acier doux~~³⁾ en acier dont la résistance minimale à la rupture par traction se situe entre 360 N/mm² et 470 N/mm² (conformément aux dispositions du 6.8.2.1.11 et 6.8.2.1.12) ou une épaisseur équivalente pour un autre métal.

Dans le cas où le diamètre est supérieur à 1,80 m²⁾, cette épaisseur doit être protégée à au minimum 6 mm, à l'exception des citernes destinées au transport des matières pulvérulentes ou granulaires, si les réservoirs sont ~~en acier doux~~³⁾ en acier dont la résistance minimale à la rupture par traction se situe entre 360 N/mm² et 470 N/mm² ou une épaisseur équivalente pour un autre métal.

Quelque soit le matériau utilisé, l'épaisseur minimale de la paroi du réservoir ne doit jamais être inférieure à 3 mm.

Par épaisseur équivalente, on entend celle qui est donnée par la formule suivante⁴⁾:

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}} . "$$

La note de bas de page 3) est supprimée.
