

**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, 12-16 septembre 2022

Point 2 de l'ordre du jour provisoire

Citernes**Calcul de l'épaisseur du réservoir pour les citernes portant le
code P22DH (N^{os} ONU 1017 CHLORE et 1076 PHOSGÈNE)****Communication du Gouvernement russe* *****Résumé*

Résumé analytique : Le présent document a pour objet de préciser la procédure de calcul de l'épaisseur des réservoirs pour les citernes portant le code P22DH (N^{os} ONU 1017 CHLORE et 1076 PHOSGÈNE).

Mesure à prendre : Trois options sont proposées en vue de prendre en compte la pression de calcul pour le calcul de l'épaisseur des réservoirs des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2.

Documents connexes : Aucun

Introduction

1. Le paragraphe 6.8.2.1.17, dans la partie relative à l'explication de la formule, renvoie au paragraphe 6.8.2.1.14 pour ce qui concerne la pression de calcul (le renvoi est en caractères *italiques*) :

6.8.2.1.17 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs obtenues par les formules suivantes :

$$e = (P_{ep} \cdot D) / (2\sigma \cdot \lambda) ;$$

$$e = (P_{cal} \cdot D) / (2\sigma)$$

* A/76/6 (Sect. 0), par. 20.76.

** Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2022/1.



où :

...

P_{ep} = pression d'épreuve en MPa

P_{cal} = pression de calcul en MPa *telle que précisée au 6.8.2.1.14*

...

2. Le 6.8.2.1.14 renvoie au 4.3.4.1 (le renvoi est en caractères *italiques*), lequel ne s'applique pas aux marchandises dangereuses de la classe 2 :

6.8.2.1.14 La pression de calcul est indiquée dans la deuxième partie du code (*voir 4.3.4.1*) selon la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

...

3. Trois options sont proposées afin de prendre en compte la pression de calcul pour le calcul de l'épaisseur des réservoirs des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2.

Justification

4. Au 6.8.2.1.17, dans la partie relative à la détermination de l'épaisseur du réservoir, la pression de calcul doit être déterminée conformément aux prescriptions énoncées dans le 6.8.2.1.14.

5. Le premier paragraphe du 6.8.2.1.14 renvoie au 4.3.4.1 pour ce qui concerne la détermination de la pression de calcul.

6. Le 4.3.4.1 prévoit le codage des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses des classes 3 à 9.

Ainsi, les éditions actuelles du RID et de l'ADR ne font pas clairement référence à une pression de calcul pour le calcul de l'épaisseur des réservoirs des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2. Cela signifie que l'épaisseur des réservoirs des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2 n'est déterminée que lorsqu'une pression d'épreuve est appliquée.

7. Le codage des citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2 est décrit dans le paragraphe 4.3.3.1.

La deuxième partie du code prévoit deux options pour la pression de calcul :

a) La valeur chiffrée de la pression minimale d'épreuve pertinente selon le tableau du 4.3.3.2.5. Dans ce cas, les principes logiques ne sont pas appliqués pour le calcul de l'épaisseur du réservoir de la citerne selon les prescriptions du 6.8.2.1.17, mais la sécurité est assurée, et une seule formule (avec la pression d'épreuve) peut être utilisée ;

b) La pression de calcul est de 22 bars. Dans le tableau A du chapitre 3.2, on trouve deux substances pour lesquelles la deuxième partie du code indique une pression de calcul de 22 bars :

Les N^{os} ONU 1017 CHLORE et 1076 PHOSGÈNE. Code citerne P22DH. Pour le N^o ONU 1017 CHLORE, la pression d'épreuve déterminée selon le tableau du 4.3.3.2.5 est de 17 ou 19 bars, selon que la citerne est ou non dotée d'une isolation thermique. Pour cette substance, l'épaisseur du réservoir doit être déterminée avec la pression d'épreuve (la valeur la plus faible), et non avec la pression de calcul (la valeur la plus élevée). Dans ce cas, outre que les principes logiques ne sont pas appliqués, la sécurité n'est pas totalement assurée.

8. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire d'ajouter un renvoi à la pression de calcul pour les marchandises dangereuses de la classe 2. À cette fin, il est proposé d'envisager trois options :

1) Dans le premier paragraphe du 6.8.2.1.14, ajouter un renvoi au 4.3.3.1 ;

- 2) Ajouter un renvoi au tableau du 4.3.3.1.1 dans l'explication de la formule pour ce qui concerne la définition de P_{cal} (la pression de calcul) au 6.8.2.1.17 ;
- 3) Supprimer le renvoi au 6.8.2.1.14 dans l'explication de la formule du 6.8.2.1.17 pour ce qui concerne la définition de P_{cal} .

Ces trois options permettent d'appliquer de manière appropriée les principes logiques en ce qui concerne la détermination de l'épaisseur du réservoir pour les citernes destinées au transport des marchandises dangereuses de la classe 2, et de garantir une utilisation sûre des citernes destinées au transport du N° ONU 1017 CHLORE.

Propositions

Proposition 1 (le nouveau texte figure en *italiques soulignés*) :

Option 1 (dans le premier paragraphe du 6.8.2.1.14, ajouter un renvoi au 4.3.3.1) :

6.8.2.1.14 La pression de calcul est indiquée dans la deuxième partie du code (voir 4.3.3.1 ou 4.3.4.1) selon la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

...

Option 2 (ajouter un renvoi au tableau du 4.3.3.1.1 dans l'explication de la formule pour ce qui concerne la pression de calcul au 6.8.2.1.17) :

6.8.2.1.17 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs obtenues par les formules suivantes :

$$e = (P_{ep} \cdot D) / (2\sigma \cdot \lambda) ;$$

$$e = (P_{cal} \cdot D) / (2\sigma)$$

où :

...

P_{ep} = pression d'épreuve en MPa

P_{cal} = pression de calcul en MPa telle que précisée au 6.8.2.1.14 ou dans le tableau du 4.3.3.1.1 ;

...

Option 3 (supprimer le renvoi au 6.8.2.1.14 dans l'explication de la formule au 6.8.2.1.17) :

6.8.2.1.17 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs obtenues par les formules suivantes :

$$e = (P_{ep} \cdot D) / (2\sigma \cdot \lambda) ;$$

$$e = (P_{cal} \cdot D) / (2\sigma)$$

où :

...

P_{ep} = pression d'épreuve en MPa

P_{cal} = pression de calcul en MPa telle que précisée au 6.8.2.1.14

...