

PROPOSITION DE CORRIGENDUM AU REGLEMENT N°110

Transmis par l'expert des Pays-Bas

LIMITEUR DE DEBIT

➤ Page 118

- 5.2.1 et 5.2.2 :

Proposition : modifier le début des paragraphes : *S'il y a un limiteur de débit supplémentaire non intégré dans la bouteille, il doit être conçu de manière telle.....*

Justificatif : Le limiteur de débit est destiné à parer à la rupture de pièce ; en le sortant de la bouteille, on le soumet à la rupture, dans ces conditions, on ne peut en tolérer un que s'il est supplémentaire.

- 5.5 :

Proposition : supprimer et remplacer par : *Le limiteur de débit doit être fermé lorsque la pression différentielle dépasse 650 kPa*

- 5.6 :

Proposition : supprimer et remplacer par : *Lorsque le limiteur de débit est en position fermée, le débit de fuite ne doit pas dépasser 0,05 Nm³/min avec une pression différentielle de 10 000 kPa.*

Justificatif d'un débit de fuite maximum de 0,05 Nm³/min

- Présentation du problème

Le limiteur de débit exigé par la réglementation est placé à l'entrée de la vanne de réservoir, et à l'intérieur de ce dernier.

C'est un organe de sécurité important en cas d'accident provoquant un arrachement de canalisation ou en cas de rupture brutale d'un raccord du circuit : il empêche l'évacuation du gaz comprimé du réservoir. Néanmoins, il doit laisser impérativement passer une micro-fuite qui permettra ultérieurement de rééquilibrer la pression de part et d'autre du clapet, par bouchage de l'orifice accidentellement ouvert, et ainsi de réarmer le système.

Sans cette micro-fuite, dans le cas extrême où la vanne serait endommagée, elle ne pourrait plus jamais être démontée, le réservoir resterait indéfiniment sous pression avec les risques que cela implique : manipulation, stockage, recyclage, ...

- Calcul de la valeur

La rupture d'une canalisation ne peut intervenir que dans un véhicule en mouvement. Si le véhicule est arrêté, les électrovannes sont fermées, une rupture de canalisation dans ces conditions serait sans conséquence.

N'ayant pas de risque d'arrachement dans le cas d'un box individuel, seul le cas déjà très improbable de l'arrachement dans des parkings collectifs intérieurs est étudié (les niveaux de fuite tolérés ne présente aucun risque à l'air libre).

Sur la base d'un parking de 100 m³ abritant 4 véhicules et d'un renouvellement d'air d'un volume par heure, la valeur de 5 Nm³/h correspond à la limite inférieure d'explosivité, il est donc nécessaire de rester en dessous de cette valeur.

Par calcul, cette valeur donnée à une pression de 200 bars, correspond à un débit de fuite de 0,058 Nm³/min à 100 bars qui a été arrondie à la valeur inférieure de 0,05 Nm³/min.