



COMPLEMENT AU PROTOCOLE D'ESSAI PIEK*
*SUPPLEMENT TO THE TEST PROTOCOL PIEK**

* *RAPPORT TNO- MON-RPT-2010-00466 | DATE EMISSION 18/02/2010 | N° DE PROJET 008.16348/01.01*

**DATE D'EMISSION DU RAPPORT
RÉFÉRENCE**

*DATE OF THE REPORT
REFERENCE*

03 Janvier 2010
Rev01-2011

Le responsable des laboratoires
d'essais
Test & verification Head

Le directeur Adjoint
Deputy director

Sami BEN AMARA

Eric Devin

Table des matières

Contents

1- Introduction <i>Introduction</i>	3
2- Méthode de mesure pour une cloison mobile <i>Methods of measurement of movable bulkhead</i>	3
2-1. Description de la mesure <i>Mesasuring arrangement</i>	3
2-2. Méthode de mesure <i>Measurement method</i>	3
3- Méthode de mesure pour un étrier coulissant <i>Methods of measurement of stirrup sliding</i>	5
3-1. Description de la mesure <i>Mesasuring arrangement</i>	5
3-2. Méthode de mesure <i>measurement method</i>	5
4- Méthode de mesure pour un arrêt de porte <i>Methods of measurement of door stop device</i>	6
4-1. Description de la mesure <i>Mesasuring arrangement</i>	6
4-2. Méthode de mesure <i>Measurement method</i>	6
5- Méthode de mesure pour un rideau à lanières <i>Methods of measurement of strip curtain</i>	7
5-1. Description de la mesure <i>Mesasuring arrangement</i>	7
5-2. Méthode de mesure <i>Measurement method</i>	7
6- Méthode de mesure pour autres types de composant <i>Measurement method for other types of component</i>	8

1- Introduction *Introduction*

Le présent document est un complément au protocole d'essai Piek TNO- MON-RPT-2010-00466, N° de projet 008.16348/01.01, du 18/02/2010,

Les équipements de mesure, les conditions et la méthode de mesures restent conformes au chapitre 3 du protocole Piek TNO- MON-RPT-2010-00466 du 18/02/2010

This document is a supplement of test protocol Piek TNO-MON-RPT-2010-00466, Project No. 008.16348/01.01, of 18/02/2010,

Measuring equipment, general measuring conditions and method are conform with Chapter 3 of the Protocol Piek TNO-MON-RPT-2010-00466 of 18/02/2010

2- Méthode de mesure pour une cloison mobile *Methods of measurement of movable bulkhead*

Ce paragraphe définit la méthode d'essai pour les cloisons mobiles.

This section defines the test method for movable partitions.

2-1. Description de la mesure *Measuring arrangement*

Le moteur du véhicule doit être à l'arrêt. Deux microphones sont positionnés autour de l'engin, (voir figure 2.1)

- ✚ Un microphone est positionné à une distance de 7,5 m à l'arrière de l'engin
- ✚ Le second microphone est positionné à 7,5 m par rapport à l'axe central de l'engin
- ✚ Les microphones sont à 1,2 m au-dessus de la surface pavée.

Two microphones are placed around the van or lorry, with its engine switched off (see figure 2.1):

- ✚ *One at 7.5m from the rear, on the axis of the vehicle.*
- ✚ *One at the side of the vehicle (tailboard operation side), 7.5m from the axis and at the halfway point of the body length (L/2).*
- ✚ *The microphones are 1.2m above the paved surface.*

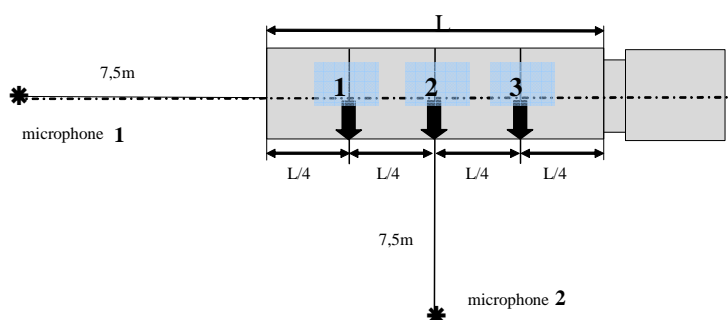


Figure 2.1 : Position du microphone par rapport à la cellule lors des essais de bruit de la cloison mobile (Hauteur microphone 1.2 m, distance de la source 7.5 m)

Microphone positions for measurements of noise of movable bulkhead (1.2m microphone height, 7.5 m distance for noise sources)

2-2. Méthode de mesure *Measurement method*

a- Déplacement de la cloison mobile

- ✚ Le déplacement de la cloison mobile s'effectue de l'arrière vers l'avant de la caisse, puis de l'avant vers l'arrière de la caisse. Le déplacement s'effectue tels que préconisé par le fabricant.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale

- ✚ La mesure est réalisée au minimum trois fois. Une mesure correspond à un cycle de un aller-retour.
- ✚ Le résultat de mesure est la valeur moyenne énergétique des lectures (minimum de 3 pour chaque microphone), arrondi à un nombre entier.

- ✚ *The tests of movable bulkhead were undertaken at different positions as shown in Figure 2.1.*
- ✚ *The measurement cycle is carried out and measured at least three times (A measurement corresponds to a cycle of moving the bulkhead starting at the entrance of the body, back and forth is one cycle).*
- ✚ *The measurement result is the energetic average value of the readings (minimum of 3 per measuring point) at both measuring points, rounded off to a whole number.*

b- Déploiement de la cloison mobile :

- ✚ Les essais du déploiement de la cloison mobile sont réalisés aux différentes positions comme indiqué dans la figure 2.1, à une distance de $1/4L$, $1/2L$ et $3/4L$ de l'ouverture arrière de la caisse.
- ✚ La mesure est réalisée au minimum trois fois. Une mesure correspond à un cycle de rabattement et verrouillage de la cloison mobile, ensuite levage et fixation au plafond.
- ✚ Si la cloison mobile est constituée de plusieurs éléments, chaque élément doit être testé à part, comme préconisé par le fabricant.
- ✚ Le résultat de mesure est déterminé comme suit: pour chaque point de mesure et pour chaque position du microphone, la moyenne énergétique de 3 lectures est calculée.
- ✚ Le résultat de mesure est le plus élevé des valeurs des 6 moyennes énergétiques des lectures, arrondi à un nombre entier.

- ✚ *The tests of folding and locking movable bulkhead were undertaken at different positions as shown in Figure 2.1, at a distance of $1/4L$, $1/2L$ and $3/4L$ from the rear opening of the body*
- ✚ *The measurement cycle is carried out and measured at least three times (A measurement corresponds to a cycle of folding and locking the bulkhead, then lifting and fixing.).*
- ✚ *If the movable bulkhead consists of several elements, each element must be tested separately, as recommended by the manufacturer.*
- ✚ *The measurement result is determined as follows: for each measuring point and folding and locking point, the energetic average of 3 readings is calculated. The measurement result is the highest of the 6 energetic average values of the readings, rounded off to a whole number.*

3- Méthode de mesure pour un étrier coulissant *Methods of measurement of stirrup sliding*

Ce paragraphe définit la méthode d'essai pour les étriers coulissants.
This section defines the test method for stirrup sliding.

3-1. Description de la mesure *Mesasuring arrangement*

Le moteur du véhicule doit être à l'arrêt.

- ✚ Un microphone est positionné à une distance de 7,5 m, opposé à l'étrier à tester (voir figure 3.1)
- ✚ Le microphone est à 1,2 m au-dessus de la surface pavée.

The engine is switched off.

- ✚ *The measuring microphone is at a distance of 7.5m opposite the center of the stirrup sliding to be tested. (see figure 3.1)*
- ✚ *The microphones are 1.2m above the paved surface.*

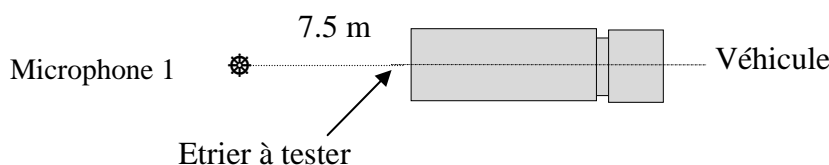


Figure 3.1 : Position du microphone par rapport à la cellule lors des essais de bruit de l'étrier coulissant (Hauteur microphone 1.2 m, distance de la source 7.5 m)

Microphone positions for measurements of noise of stirrup sliding (1.2m microphone height, 7.5 m distance for noise sources)

3-2. Méthode de mesure *measurement method*

- ✚ L'étrier est déployé comme préconisé par le fabricant.
 - ✚ La mesure est réalisée au minimum cinq fois. Une mesure correspond à un cycle de rabattement de l'étrier, ensuite à sa remise en place. Attendre 5 secondes avant une nouvelle mesure de bruit.
 - ✚ La valeur de la mesure est la moyenne énergétique des niveaux de lecture arrondie à un nombre entier
- The opening and closing of the stirrup sliding is operated as recommended by the manufacturer.*
- ✚ *The opening and closing of the stirrup sliding is repeated at least 5 times, waiting approx. 5 seconds after closing each time to read the noise level.*
 - ✚ *The energetic average value of the levels measured is rounded off to a whole number. The rounded-off number is the measurement value.*

4- Méthode de mesure pour un arrêt de porte *Methods of measurement of door stop device*

Ce paragraphe définit la méthode d'essai pour les arrêts de portes.
This section defines the test method for door stop device.

4-1. Description de la mesure *Mesasuring arrangement*

Le moteur du véhicule doit être à l'arrêt.

- ✚ Un microphone est positionné à une distance de 7,5 m, opposé au dispositif d'arrêt de porte à tester (voir figure 4.1)
- ✚ Le microphone est à 1,2 m au-dessus de la surface pavée.

The engine is switched off.

- ✚ *The measuring microphone is at a distance of 7.5m opposite the center of the door stop device to be tested. (see figure 4.1)*
- ✚ *The microphones are 1.2m above the paved surface.*

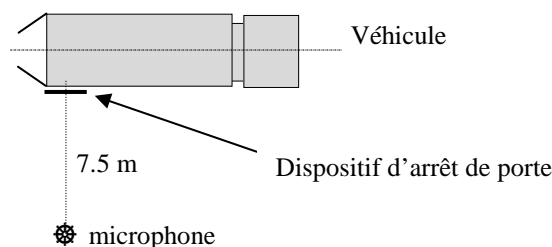


Figure 4-1 : Position du microphone par rapport au dispositif d'arrêt de porte (Hauteur microphone 1.2 m, distance de la source 7.5 m)

Microphone positions for measurements of door stop device (Microphone height 1.2 m, distance from noise source 7.5 m)

4-2. Méthode de mesure *Measurement method*

- ✚ La porte est amenée au niveau du dispositif d'arrêt de porte.
 - ✚ Le dispositif d'arrêt de porte est tiré et posé sur la porte afin de la bloquer, ensuite le dispositif est débloqué et remis dans sa position initiale.
 - ✚ La mesure est réalisée au minimum cinq fois. Une mesure correspond à un cycle de blocage/déblocage de la porte. Attendre 5 secondes avant une nouvelle mesure de bruit.
 - ✚ La valeur de la mesure est la moyenne énergétique des niveaux de lecture arrondie à un nombre entier
- ✚ *The door is supplied at the door stop device.*
 - ✚ *The door stop device is pulled and placed on the door to block it, then the door stop device is unlocked and returned to its original position.*
 - ✚ *The locked/unlocked of the door stop device is repeated at least 5 times, waiting approx. 5 seconds after each unlocked time to read the noise level.*
 - ✚ *The energetic average value of the levels measured is rounded off to a whole number. The rounded-off number is the measurement value.*

5- Méthode de mesure pour un rideau à lanières *Methods of measurement of strip curtain*

Ce paragraphe définit la méthode d'essai pour les rideaux à lanières (fixes et coulissants).
This section defines the test method for strip curtain (fixe and sliding)

5-1. Description de la mesure *Mesasuring arrangement*

Le moteur du véhicule doit être à l'arrêt.

- ✚ Un microphone est positionné à une distance de 7,5 m, opposé au rideau à lanières à tester (voir figure 5.1)
- ✚ Le microphone est à 1,2 m au-dessus de la surface pavée.

The engine is switched off.

- ✚ *The measuring microphone is at a distance of 7.5m opposite the center of the strip curtain to be tested. (see figure 5.1)*
- ✚ *The microphones are 1.2m above the paved surface.*

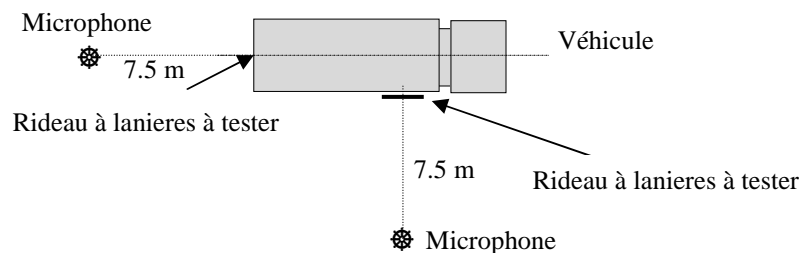


Figure 5-1 : Position du microphone par rapport au rideau à lanières (Hauteur microphone 1.2 m, distance de la source 7.5 m)

Microphone positions for measurements of moving the strip curtain (Microphone height 1.2 m, distance from noise source 7.5 m)

5-2. Méthode de mesure *Measurement method*

a- **Pour le rideau à lanières fixes** *For fixe strip curtain*

- ✚ Pour ce type de rideau à lanières fixes, il n'est pas nécessaire de réaliser les mesures de bruit de crête,
- ✚ *For this type of strip curtain fixed, it is not necessary to achieve the measure of Piek noise*

b- **Pour le rideau à lanières coulissants** *For sliding strip curtain*

- ✚ Ouverture de la porte de la caisse pour laquelle le rideau à lanières est installé (ouverture totale de la porte).
- ✚ Coulissement du rideau à lanières pour une ouverture puis pour une fermeture totale.
- ✚ S'il y a plusieurs type d'ouverture de rideau (ouverture à droite, ouverture à gauche, ouverture au centre), celles-ci sont testés séparément.
- ✚ La mesure est répétée au minimum cinq fois. Une mesure correspond à un cycle d'ouverture/fermeture du rideau à lanières. Attendre 5 secondes avant une nouvelle mesure de bruit.
- ✚ Le résultat de mesure est déterminé comme suit : pour chaque type d'ouverture, la moyenne énergétique de 5 lectures est calculée.

- ✚ Le résultat de mesure est le plus élevé des valeurs des différentes moyennes correspondant aux différents types d'ouvertures, arrondi à un nombre entier.
- ✚ *Open the door of the body to which the strip curtain is installed (full opening of the door).*
- ✚ *Move the strip curtain for a total opening and a total closing.*
- ✚ *If there are several types of strip curtains (right opening, left opening, opening in the center), they are tested separately.*
- ✚ *The open/close of the strip curtain is repeated at least 5 times, waiting approx. 5 seconds after each closed time to read the noise level.*
- ✚ *The energetic average value of the levels measured is rounded off to a whole number. The rounded-off number is the measurement value.*

6- Méthode de mesure pour autres types de composant *Measurement method for other types of component*

- ✚ Pour les composants qui sont extérieur à la caisse, la méthode d'essai peut être adaptée à partir du chapitre 5 du protocole TNO (Chapitre 5 : Méthode de mesure pour l'ouverture et la fermeture des portes des caisses et de la cabine conducteur, et du rideau d'air)
- ✚ Pour les composants qui sont à l'intérieur de la caisse, la méthode d'essai peut être adaptée à partir du chapitre 6 du protocole TNO (Chapitre 6 : Méthode de mesure des hayons, des parois des caisses, des sangles de fixations et des barres d'arrimages).

- ✚ *For components that are outside the body, the test method can be adapted from Chapter 5 of TNO Protocol (Chapter 5: Method of measurement for opening and closing doors of bodies and cabins and air curtains for bodies)*
- ✚ *For components that are inside the box, the test method can be adapted from Chapter 6 of the Protocol TNO (Chapter 6: Methods of measurement for tailboards and walls of vans and lorries, and fasteners)*