



BULLETIN DE LA SÉCURITÉ DES NAVIRES

Bulletin - N° : 12/2007
SGDDI N° : 3679279
Date : 2007-12-04
A - M - J

Les bulletins de la sécurité des navires fournissent à la communauté maritime des renseignements relatifs à la sécurité.
Tous les bulletins sont disponibles à : www.tc.gc.ca/securitemaritime

Objet : **Efficacité des panneaux d'écouille à barre transversale unique**

Introduction

Les enquêtes menées suite au naufrage de trois navires, le plus récent étant celui du chalutier commercial *Hope Bay*, qui a eu lieu le 26 février 2004, ont mis au jour des incertitudes concernant le rendement des panneaux d'écouille à barre transversale unique encastrés dans le pont. L'objectif du présent bulletin de la sécurité des navires est d'avertir les exploitants de navires munis de ce type de panneaux d'écouille des problèmes liés à leur mauvaise utilisation et à un entretien insuffisant, c'est-à-dire des infiltrations d'eau et des envahissements par le haut importants.

Description

L'écouille est de forme ovale et munie d'un panneau en acier ou en aluminium affleurant le pont. Pour fermer correctement l'écouille, on serre la barre transversale unique, fixée sur la face inférieure du panneau, de manière à ce qu'elle s'appuie sur les deux pièces d'appui soudées sous l'assise de l'écouille. Les deux pièces d'appui sont espacées de 180 degrés, sur le petit axe de l'ouverture ovale. Le panneau d'écouille est actionné par une tige de manœuvre filetée que l'on peut manipuler depuis le dessus du panneau.

Une rainure semi-circulaire suit le périmètre de l'écouille ovale. Cette rainure loge un joint torique tubulaire en néoprène assurant l'étanchéité entre le panneau d'écouille et son assise. Une rondelle d'étanchéité en fibre est posée sur la tige de manœuvre.

Risques

L'évaluation de la conception, de l'utilisation et de l'entretien du panneau d'écouille et de son assise effectuée par le Bureau de la sécurité des transports a conclu que l'écouille est susceptible de mal fonctionner, ce qui peut causer des infiltrations d'eau et, dans des cas extrêmes, des envahissements par le haut menant à une perte de stabilité et, ultimement, au naufrage du navire.

Mots clés :

1. Panneau d'écouille à barre transversale unique
2. Envahissement par le haut
3. Utilisation et entretien

Les demandes de renseignements sur le présent bulletin doivent être adressées à :

AMSR
Ian Campbell
(613) 998-0652
Transports Canada
Sécurité maritime
Tour C, Place de Ville
11^e étage, 330 rue Sparks
Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Pour ajouter ou changer votre adresse, contactez : securitemaritime@tc.gc.ca
Les propriétaires de bâtiments commerciaux reçoivent automatiquement les bulletins.

Utilisation du panneau d'écouille

Quand l'utilisateur ferme le panneau d'écouille par le dessus, il lui est impossible de s'assurer que la barre transversale (située sur le dessous) est correctement appuyée sur les deux pièces d'appui. *Voir les photographies 1 à 4, jointes au présent bulletin.* Si la barre n'est pas appuyée convenablement, cela signifie que le panneau est mal fixé ou qu'il n'est pas fixé du tout. Dans l'un ou l'autre des cas, le panneau peut être déplacé, ce qui peut provoquer des infiltrations d'eau ou un envahissement par le haut.

De plus, le bras de levier de la poignée est court, ce qui rend difficile d'appliquer un couple de serrage suffisant pour bien fixer le panneau d'écouille. Combiné à la nature tubulaire du joint torique, cela crée une situation dans laquelle la barre transversale peut se desserrer. Cependant, il faut aussi s'assurer de ne pas serrer excessivement, pour ne pas endommager le panneau ou la tige centrale. Par surcroît, des pièces d'appui trop rapprochées, une tige de manœuvre trop longue et un jeu excessif entre la tête de la tige et le panneau peuvent faire en sorte que la barre transversale dépasse les pièces d'appui. Dans une telle situation, il est impossible pour l'utilisateur de savoir que l'écouille est mal fermée.

Conception de l'écouille

La conception du panneau et de la barre transversale ne permet pas une répartition uniforme du couple de serrage et la création d'une pression égale en tous points du grand axe du panneau d'écouille. Si une pression est appliquée uniquement à une portion du panneau d'écouille, la barre transversale peut tenir lieu de point d'appui et faire en sorte que l'extrémité opposée du panneau se soulève du joint torique.

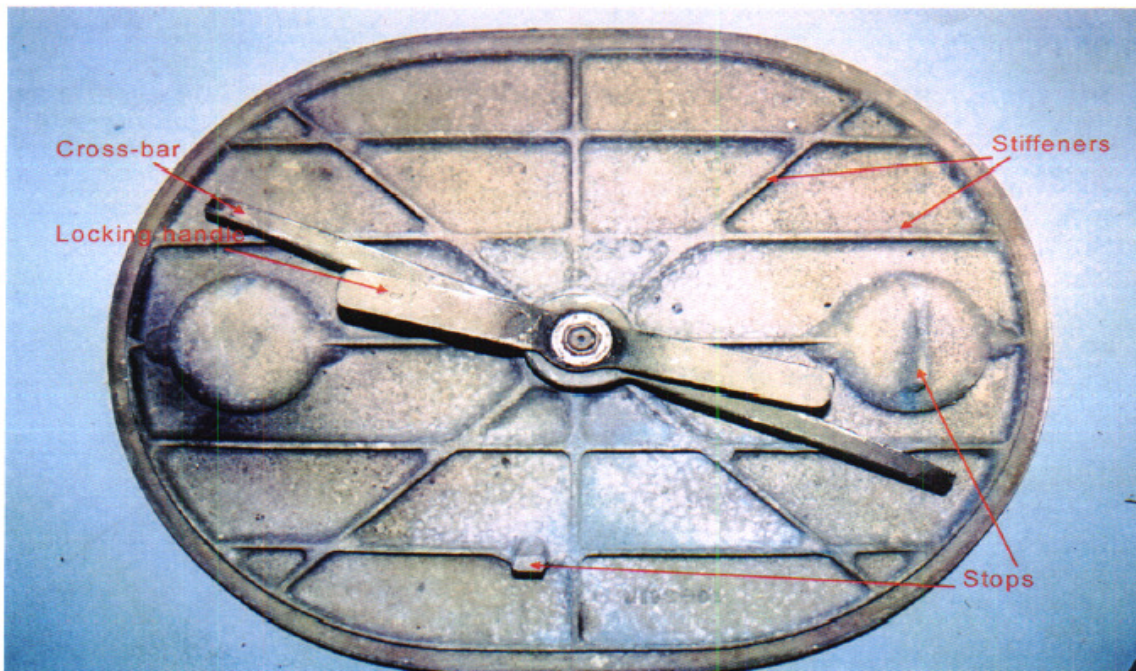
De plus, quand une pression est appliquée uniformément sur l'ensemble de la face supérieure du panneau, la charge ainsi créée peut comprimer le joint torique, ce qui entraîne la réduction de la force transmise aux pièces d'appui par la barre transversale et crée un « jeu » faisant en sorte que, lorsque la pression uniforme cesse d'être appliquée, l'écouille n'est pas étanche. Il faut aussi mentionner que le panneau en aluminium a tendance à gauchir s'il est soumis à des charges inégalement réparties, ce qui entraîne également la perte de l'étanchéité du joint.

En outre, la tige de manœuvre possède un filetage à gauche. Il faut donc la tourner dans le sens horaire pour l'ouvrir, ce qui est inhabituel et peut causer la mauvaise utilisation du panneau d'écouille en cas d'urgence.

Conclusion

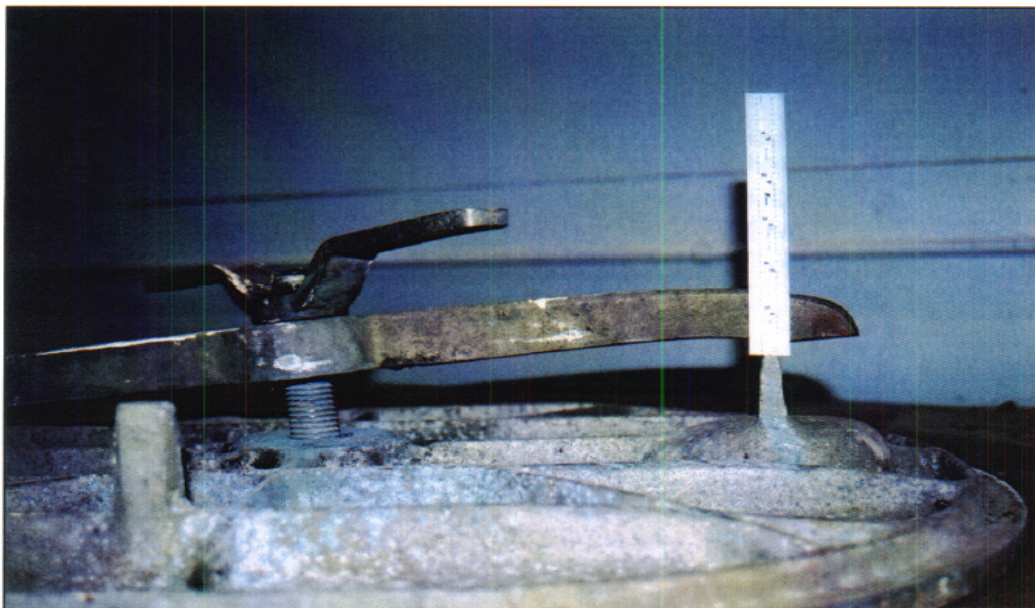
On recommande fortement aux propriétaires de navires munis de ce type d'écouilles :

- a) d'inspecter les écouilles pour déceler les défauts;
- b) de demander au fabricant des directives d'utilisation et d'entretien et d'exécuter l'entretien recommandé;
- c) de s'assurer qu'ils utilisent l'écouille de manière à créer un joint étanche dans toutes les conditions d'utilisation;
- d) d'apprendre à tous les membres d'équipage à bien utiliser le panneau d'écouille et à déceler tout problème potentiel concernant son utilisation et son entretien.



Photographie 1 – *Vue du dessous du panneau d'écouille.*

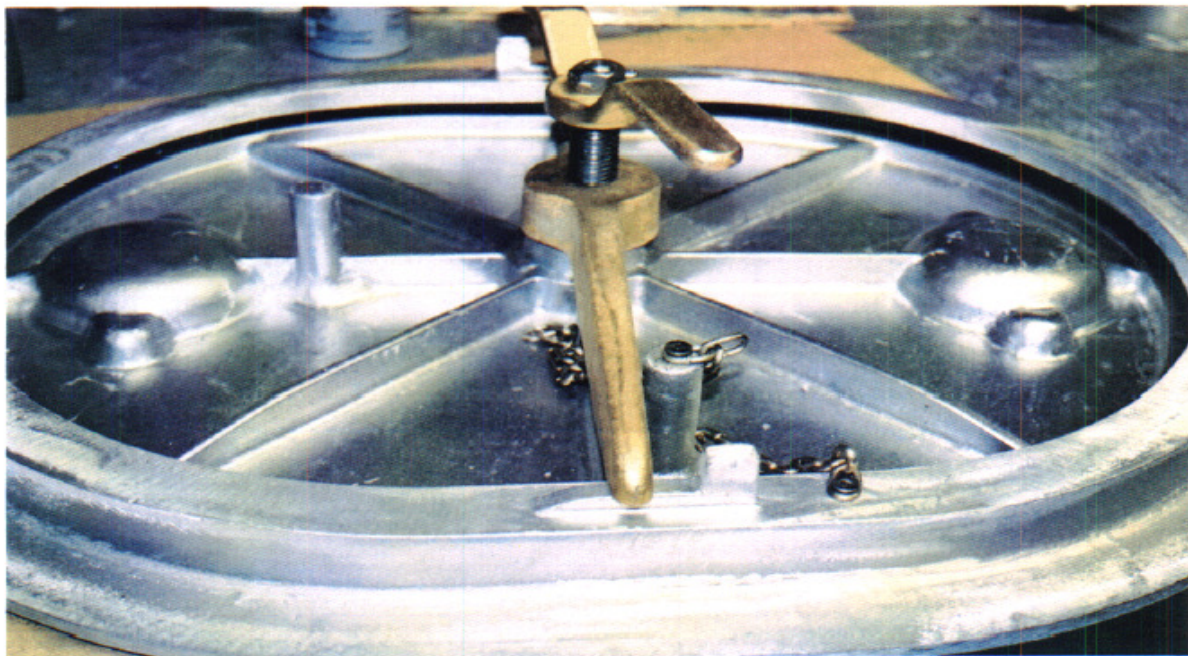
Cross bar = Barre transversale
Locking handle = Poignée de verrouillage
Stops = Butées
Stiffeners = Renforts



Photographie 2 – *La barre transversale se trouve à environ 12 mm de la butée « supérieure ». Elle peut maintenant dépasser les butées sans que l'utilisateur ne puisse s'en rendre compte.*



Photographie 3 – L'utilisateur a serré la barre transversale depuis le pont, à l'extérieur du compartiment. Il ne s'est pas rendu compte que la barre était appuyée sur l'extrémité de la pièce d'appui.



Photographie 4 – La position de la « butée » ne permet pas à la barre transversale de reposer sur le méplat de la pièce d'appui.