



L'École Polytechnique de Cracovie du nom de Tadeusz Kościuszko  
**INSTITUT DES VÉHICULES SUR RAILS**



**Cracow University of Technology, Institute of Rail Vehicles**

(PL) 31-864 Kraków, Al. Jana Pawła II nr 37, tel./fax (+48 12) 6283311, WWW: m8.mech.pk.edu.pl, e-mail: m-8@institute.pk.edu.pl

(PL) 31-864 Cracovie, Av. de Jean Paul II n0 37, tél./fax (+4812) 6283311, WWW: m8.mech.pk.edu.pl, e-mail: m-8@institute.pk.edu.pl

## L'AVIS

de l'unité de recherches

autorisée à faire les essais nécessaires pour obtenir

des certificats d'admission à l'exploitation



**Revêtement de la prise de rotation**  
**Revêtement des glisseurs latéraux**



**Revêtement de la prise de rotation  
Revêtement des glisseurs latéraux**

Numéro  
OP 008-08

Page  
2/7

<b>DONNÉES DE RÉFÉRENCE DU DOCUMENT</b>						
<b>Identificateur du document</b>	<b>OP 008-08</b>					
<b>Type de document</b>	L'avis de l'unité scientifique de recherches autorisée à faire les essais nécessaires pour obtenir des certificats d'admission à l'exploitation, conformément à la Disposition du Ministre de l'Infrastructure du 12.10.2005 (J.O., N <sup>o</sup> 212, pos. 1772).					
<b>Titre du document</b>	<b><i>Revêtement de la prise de rotation, Revêtement des glisseurs latéraux</i></b>					
<b>Commettant</b>	Becker S.A.R.L. Droginia 247 32 – 400 Myślenice					
<b>Exécuteur</b>	L'École Polytechnique de Cracovie L'Institut des Véhicules sur rails Av. de Jean Paule II n <sup>o</sup> 37, 31-864 Cracovie					
<b>Résumé</b>	<p>Dans le présent avis, L'Institut des Véhicules sur rails de l'École Polytechnique de Cracovie, par la procuration du Ministre du Transport et de la Construction du 23 décembre 2005 (J.O. N<sup>o</sup> 2, pos. 13) au vertu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des exigences figurant dans la disposition du Ministre de l'Infrastructure du 12 octobre 2005 J.O. (N<sup>o</sup> 212, pos. 1772),</li> <li>- des résultats de recherches et d'analyses,</li> <li>- des matériaux de source,</li> </ul> <p>donne son opinion sur le revêtement de la prise de rotation et sur celui des glisseurs latéraux</p>					
<b>Élaboré par</b>	L'équipe d'auteurs sous la direction du Dr ing. Adam Tułeck Chef du Laboratoire de la Qualité et de la Logistique du Transport					
<b>Signature</b>		<b>Date</b>	le 20.11.2008			
<b>Chef de l'unité</b>	Dr hab. ing. Stanisław Guzowski - prof. de l'École Polytechnique de Cracovie Directeur de l'Institut des Véhicules sur rails					
<b>Signature</b>		<b>Date</b>	le 20.11.2008			
<b>Nombre d'exemplaires</b>	3	<b>Commettant</b>	2	<b>Exécuteur</b>	1	
<b>Nombre de pages</b>		<b>Annexes</b>		<b>Figures</b>		<b>Tableaux</b>
<b>Numéro identifiant de la bibliothèque de l'Institut des Véhicules sur rails</b>						NB-17/2008



**Revêtement de la prise de rotation**  
**Revêtement des glisseurs latéraux**

Numéro  
OP 008-08

Page  
3/7

Table des matières

1. Objet de l'avis .....	4
2. Objectif de l'avis.....	4
3. Caractéristique de l'objet de l'avis .....	4
4. Documents de référence .....	5
5. Matériaux de source, documentation des recherches .....	5
6. Évaluation d'intégralité de la documentation .....	6
7. Évaluation des revêtements de la prise de rotation et des glisseurs latéraux ..	6
8. Résumé .....	7



## **1. Objet de l'avis**

L'objet de l'avis est fondé sur les revêtements de la prise de rotation, ainsi que sur ceux des glisseurs latéraux qui sont exécutés en graphitamide flexible, fonctionnant en relation avec le revêtement des glisseurs latéraux, destinés aux bogies de wagons à marchandises du type UIC Y25, une fois l'exploitation surveillée effectuée. Les recherches d'exploitation étaient menées sur des wagons du type 412W appartenant à la Société du Transport Ferroviaire et de la Gestion de Pierre S.A. ayant son siège à Rybnik.

## **2. Objectif de l'avis**

L'objectif de l'avis est d'évaluer les revêtements de la prise de rotation et ceux de glissade latérale, une fois les essais d'exploitation effectués en vue d'obtenir à durée indéterminée le certificat d'admission à l'exploitation d'un élément du véhicule de chemin de fer, conformément à la disposition du Ministre de l'Infrastructure datée du 12 octobre 2005 (J.O. N<sup>o</sup> 212, pos. 1772).

## **3. Caractéristique de l'objet de l'avis**

Les éléments du véhicule de chemin de fer: revêtement de la prise de rotation et celui des glisseurs latéraux ont été fabriqués dans la société Becker S.A.R.L., à Droginia près de Myślenice.

Ces revêtements ont été exécutés en composite polyamide, climatisé avec une teneur en humidité d'environ 4%, désigné GRAPHITAMIDE. Les propriétés mécaniques et la composition chimique de GRAPHITAMIDE sont conformes aux exigences comprises dans des normes spéciales.

Les revêtements fournis aux besoins des recherches, conformes à WTWiO N<sup>o</sup> WSB/01/05 et WGS/01/05 ont été installés sur les bogies du type Y25C de 5 wagons-tombereaux 412W, appartenant à la Société du Transport Ferroviaire et de la Gestion de Pierre S.A. ayant son siège à Rybnik.



#### **4. Documents de référence**

1. La disposition du Ministre de l'Infrastructure, datée du 12 octobre 2005r., pour l'étendue des recherches nécessaires à effectuer en vue d'obtenir des certificats d'admission à l'exploitation des types de constructions et de dispositifs destinés à conduire le trafic ferroviaire, ainsi que des types de véhicules de chemin (J. O. N<sup>o</sup> 212, pos. 1772 du 12.10.2005).
2. La disposition du Ministre du Transport, datée du 18 septembre 2007r. modifiant la disposition concernant l'étendue des recherches nécessaires à effectuer en vue d'obtenir des certificats d'admission à l'exploitation des types de constructions et des dispositifs destinés à conduire le trafic ferroviaire, ainsi que des types de véhicules de chemin de fer (J. O. N<sup>o</sup> 179, pos. 1276 du 18.07.200r.)
3. La liste des spécifications techniques nationales et des documents de normalisation, dont la mise en oeuvre permettra de satisfaire aux exigences de base concernant l'interopérabilité du chemin de fer. L'annonce du Président de UTK du 8 août 2005. (J. O. MI. N0 9/2005 r., pos. 62).

#### **5. Matériaux de source, documentation des recherches**

1. Le rapport de recherches n0 RB/M83/02/08. Recherches d'exploitation d'éléments typiques du véhicule sur rails. Revêtement de la prise de rotation, revêtement de glissade latérale. Cracovie, octobre 2008r.
2. Le contrat d'exécution des essais d'exploitation d'un élément typique du véhicule de chemin de fer conclu le 20 mars 2006 r. à Rybnik.
3. Le programme des recherches réalisées dans le cadre des essais d'exploitation d'un élément typique du véhicule de chemin de fer. N0:PBE – 01/2005. Cracovie, décembre 2005 r.
4. Conditions techniques de l'exécution et de la réception. Revêtement de la prise de rotation Numéro WGS/01/05. Cracovie 2005 r.
5. Conditions techniques de l'exécution et de la réception. Revêtement de glissade latérale élastique N<sup>o</sup> WSB/01/05. Cracovie 2005 r.

6. L'avis d'utilisateur donné par le PCC Rail Rybnik S.A. rue Kłokocińska 51, 44-251 Rybnik.
7. Le certificat d'admission à l'exploitation d'un élément typique du véhicule sur rails N<sup>o</sup> T/2006/0871/EL – revêtement de glissade latérale. Délivré le 7 avril 2006 r. et valable jusqu'au 31 mai 2007 r.
8. Le certificat d'admission à l'exploitation d'un élément typique du véhicule de chemin de fer N<sup>o</sup> T/2006/0870/EL – revêtement de la prise de rotation. Délivré le 7 avril 2006 r. et valable jusqu'au 31 mai 2007 r.

## **6. Évaluation d'intégralité de la documentation**

L'étendue et la nature des matériaux de source, fournis par le Commettant, correspondent aux conditions de leur délivrance par l'Institut des Véhicules sur rails de l'École Polytechnique de Cracovie, conformément à la disposition du Ministre de l'Infrastructure du 12 octobre 2005r. (J. O. n0 212, pos.1772).

## **7. Évaluation des revêtements de la prise de rotation et des glisseurs latéraux**

Au vertu des recherches et analyses réalisées au cours de l'exploitation surveillée, dans le rapport n0 RB/M83/02/08, Cracovie, septembre 2005, on a formulé les conclusions suivantes:

1. Réalisé au cours des révisions le contrôle n'a révélé d'endommagements, ni aucune trace d'usure pouvant avoir de l'influence sur la sécurité du trafic ferroviaire.
2. Essais de course d'un wagon vide effectués. Le jeu de départ de l'axe de pivotement correspond à la valeur maximale de tolérance qui résulte de la documentation technique.
3. Les résultats des recherches sur le moment de résistance d'un bogie sont compris dans la plage de déviations.
4. Dans l'avis d'utilisateur, les revêtements de la prise de rotation et ceux des glisseurs latéraux appliqués aux wagons du type 412W se distinguent par une caractéristique d'exploitation très favorable et confirment la justesse d'une solution technologique de construction décidant de la sécurité du trafic et de la protection de l'environnement.

## 8. Résumé

Sur la base de la réalisation de l'analyse de parcours de l'exploitation surveillée et au vertu de la vérification des résultats des recherches accomplies prenant en compte les exigences posées dans la Disposition du Ministre de l'Infrastructure, datée du 12 octobre 2005 (J.O. 212, pos. 1772), il faut constater que: le revêtement de la prise de rotation pour les bogies de wagons à marchandises UIC Y25, ainsi que le revêtement de glissade latérale pour les bogies de wagons à marchandises UIC Y25, remplissent les conditions nécessaires pour obtenir le certificat d'admission à l'exploitation à durée indéterminée d'un élément typique du véhicule sur rails.

L'analyse de l'exploitation surveillée a démontré que:

- a. les revêtements de la prise de rotation et ceux de glissade latérale en graphitamide, mis en oeuvre dans les bogies du type Y25, assurent la conduction en toute sécurité du trafic ferroviaire,
- b. les revêtements appliqués correspondent dans le domaine de leurs propriétés aux exigences données dans les conditions techniques et dans les documents de normalisation,
- c. l'exploitation surveillée sur le réseau des chemins de fer PLK a confirmé la justesse des solutions techniques mis en oeuvre dans des wagons pour les revêtements de la prise de rotation et ceux de glissade latérale, exécutés en graphitamide, en ce qui concerne les bogies de wagons à marchandises UIC Y25 décidant de la sécurité du trafic ferroviaire et du service.

L'Institut des Véhicules sur rails assume la pleine responsabilité pour les recherches effectuées, la méthodologie, les appareils utilisés, ainsi que pour la conformité avec les normes et règles en vigueur dans le domaine objectif.

L'Institut des Véhicules sur rails de l'École Polytechnique de Cracovie, au vertu des essais et recherches réalisés, ainsi que sur la base de l'exploitation effectuée sur les voies PLK présente son avis sur:

1. le revêtement de la prise de rotation pour les bogies de wagons à marchandises du type UIC Y25,
2. le revêtement de glissade latérale pour les bogies de wagons à marchandises du type UIC Y25,

tout en les déclarant sûrs et remplissant les conditions nécessaires pour l'obtention à durée indéterminée du certificat d'admission à l'exploitation d'éléments typiques du véhicule sur rails – conformément à la Disposition du Ministre de l'Infrastructure, datée du 12 octobre 2005r.