

 <b>OTIF</b>	<b>MATERIEL ROULANT</b> <b>WAGONS DE MARCHANDISE – ANNEXE Z</b>			<b>PTU WAG - Z</b> Page 1 de 2
Statut : <b>EN VIGUEUR</b>	Version : 01	Réf. : A 94-02-Z/1.2011	Original : EN	Date : 01.12.2012

## Règles uniformes APTU (Appendice F à la COTIF 1999)

### Prescriptions techniques uniformes (PTU) concernant le sous-système Matériel roulant

## WAGONS DE MARCHANDISE - ANNEXE Z STRUCTURE ET PARTIES MECANQUES – ESSAIS DE CHOCS DE TAMPONNEMENT

#### Note explicative :

Les textes de la présente PTU qui occupent toute la largeur de la page sont identiques aux textes correspondants des réglementations de l'Union européenne. Les textes sur deux colonnes diffèrent. La colonne de gauche contient les réglementations PTU, la colonne de droite, le texte des réglementations correspondantes de l'UE. Le texte dans la colonne de droite n'a qu'un caractère informatif et ne fait pas partie des réglementations de l'OTIF.

PTU de l'OTIF

Texte correspondant des réglementations de l'UE<sup>1</sup>

Réf. UE<sup>2</sup>

### Z.1 ESSAIS DE TAMPONNEMENT

#### Z.1.1 EXIGENCE

Un wagon placé à l'arrêt non freiné, sur une voie en palier et en alignement, doit pouvoir, à vide et sous charge, résister au tamponnement d'un wagon heurtoir d'un poids total chargé de 80 t sur rails et équipé de tampons latéraux ayant une capacité d'emmagasinement en dynamique  $\geq 30 \text{ kJ}^{(1)}$  1). Il peut être toléré une différence de hauteur des tampons (à l'état vide et en charge) d'au maximum 50 mm.

#### Z.1.2 TAMPONNEMENTS À VIDE

Les essais doivent être réalisés à une vitesse croissante jusqu'à 12 km/h <sup>(2)</sup> 2). Une courbe d'accélération doit être enregistrée entre 8 et 12 km/h ( $\ddot{x} = f(v)$ ). Le nombre de chocs peut être limité.

#### Z.1.3 TAMPONNEMENT SOUS CHARGE

Pour cet essai, le wagon doit être chargé à sa capacité maximale. Après chaque choc, le sens de tamponnement doit être inversé, sauf pour les wagons citernes. Pour les wagons plats traditionnels, il n'est pas nécessaire d'effectuer des tamponnements.

#### Z.1.4 WAGONS EQUIPES DE TAMPONS LATERAUX

Il convient d'effectuer des essais préliminaires avec augmentation de la vitesse de tamponnement. Ces essais préliminaires doivent se poursuivre jusqu'à ce que l'un des deux paramètres (vitesse ou effort) atteigne les valeurs limites fixées dans le tableau ci-après.

40 tamponnements identiques doivent alors être effectués à cette valeur limite.

<sup>1</sup> STI Wagons de fret – Annexe à la décision de la Commission 2006/861/CE publiée au Journal officiel de l'UE L344 le 08.12.2006 telle que modifiée par la décision de la Commission 2009/107/CE publiée au Journal officiel de l'UE L45 le 14.02.2009.

<sup>2</sup> Si aucune référence n'est indiquée, le numéro de chapitre/section est le même que dans le texte de l'OTIF.

 <b>OTIF</b>	<b>MATERIEL ROULANT</b> <b>WAGONS DE MARCHANDISE – ANNEXE Z</b>			<b>PTU WAG - Z</b> Page 2 de 2
Statut : <b>EN VIGUEUR</b>	Version : 01	Réf. : A 94-02-Z/1.2011	Original : EN	Date : 01.12.2012

PTU de l'OTIF

Texte correspondant des réglementations de l'UE<sup>1</sup>

Réf. UE<sup>2</sup>

Les essais préliminaires et la série d'essais de tamponnements doivent être réalisés dans les conditions suivantes:

Tableau Z.1

Valeurs limites		Essais préliminaires	Série d'essais
Effort par tampon	Vitesse de tamponnement		
1 500 kN <sup>(3) (4)</sup> à une vitesse de tamponnement ≤ 12 km/h	12 km/h <sup>(5)</sup>	10 tamponnements avec des vitesses graduellement croissantes jusqu'à 12 km/h, dont 3 tamponnements à environ 9 km/h.  Toutefois, si un effort par tampon de 1 500 kN est atteint à une vitesse $V < 12$ km/h, la vitesse ne doit pas augmenter au-delà de cette valeur.	40 tamponnements à la vitesse limite définie lors des essais préliminaires: — soit 12 km/h — soit la vitesse correspondant à un effort par tampon de 1 500 kN <sup>(5) (6) (7)</sup>

Notes:

- (1) Les recommandations pour le type de tampon à choisir en fonction du type de wagon figurent dans le document technique ERRI DT 85 feuille B 3.0
- (2) Sauf prescriptions différentes du cahier des charges, en particulier pour certains wagons non acceptables pour manoeuvre à la bosse de gravité ou au lancer (c'est-à-dire de type F-II), la vitesse de tamponnement peut être limitée à 7 km/h.
- (3) La tolérance admissible sur l'effort par tampon à une extrémité du wagon est de  $\pm 200$  kN; cependant la somme des efforts sur les 2 tampons ne doit pas dépasser 3 000 kN.
- (4) Si le wagon essayé est équipé de tampons de catégorie C, la valeur limite de l'effort par tampon peut être réduite à 1 300 kN (pour une vitesse de tamponnement  $< 12$  km/h) sous réserve de l'accord de l'Entreprise Ferroviaire concernée, sauf toutefois pour les wagons citernes destinés au transport de marchandises dangereuses de la classe 2 du RID, ceux-ci devant être essayés avec des tampons de catégorie A.
- (5) Si la valeur de l'effort par tampon atteint déjà 1 000 kN pour une vitesse de tamponnement  $< 9$  km/h, le wagon à essayer doit être équipé de tampons de capacité plus élevée.
- (6) Si l'Entreprise Ferroviaire en fait la demande, des tamponnements à un effort supérieur à 1 500 kN et à une vitesse allant jusqu'à 12 km/h peuvent être effectués à la fin des essais.
- (7) La valeur limite de l'effort par tampon tombe à 1 000 kN pour les wagons équipés d'amortisseurs de choc hydrodynamiques à course longue.

## Z.1.5 WAGONS EQUIPES D'UN ATTELAGE AUTOMATIQUE

La vitesse de tamponnement doit dans tous les cas être égale à 12 km/h.

## Z.1.6 RÉSULTATS

Les sollicitations induites par les différents essais de tamponnement ne doivent entraîner aucune déformation permanente visible. Les contraintes apparaissant à certains points critiques des liaisons bogie/châssis de wagon, châssis de wagon/caisse de wagon ainsi que sur les superstructures doivent être notées.

Les résultats obtenus doivent satisfaire aux conditions suivantes:

- les allongements résiduels cumulés résultant des essais préliminaires et de la série de 40 tamponnements doivent rester en dessous de 2 % et s'être stabilisés avant le 30ème tamponnement de la série. Cela ne s'applique toutefois pas aux pièces soumises à des prescriptions particulières,
- Les variations des principales cotes d'encombrement ne doivent pas pénaliser la qualité d'exploitation du wagon.