

OTIF/RID/CE/GTP/2023/6

3 octobre 2023

Original : anglais

RID : 16^e session du Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Londres, 20-23 novembre 2023)

Objet : Recommandations du Groupe mixte d'experts pour la coordination

Communication du Secrétariat

Introduction

1. Le 6 septembre 2023, le Groupe mixte d'experts pour la coordination s'est réuni en session hybride. Son principal objectif était de décider de recommandations pour des modifications visant à transférer dans les Règles uniformes concernant la validation de normes techniques et l'adoption de prescriptions techniques uniformes (PTU) applicables au matériel ferroviaire destiné à être utilisé en trafic international (APTU – appendice F à la COTIF) et dans les spécifications techniques d'interopérabilité (STI) du système ferroviaire de l'Union européenne les exigences en matière de technique des véhicules applicables aux wagons destinés au transport de marchandises dangereuses qui ne figuraient jusqu'à présent que dans le RID, et à ne garder dans le RID que les objectifs de protection.
2. Les travaux du Groupe mixte ont été préparés dans le cadre d'ateliers organisés par l'Agence de l'UE pour les chemins de fer, auxquels des expertes et experts des marchandises dangereuses et des chemins de fer ont participé. Des représentantes et représentants de l'Autriche, de la Belgique, de la Finlande, de la France, de l'Italie, de la Lituanie, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Commission européenne, du Conseil européen de l'industrie chimique (Cefic), de la Communauté européenne du rail (CER), de l'Union internationale des chemins de fer (UIC), de l'Union internationale des wagons privés (UIP), de l'Union internationale des sociétés de transport combiné rail-route (UIRR) et de l'Union des industries ferroviaires européennes (UNIFE) ont participé à ces ateliers. L'introduction prévue des attelages automatiques numériques a été prise en compte et intégrée dans les propositions de modifications aux PTU et STI préparées lors des ateliers.

3. Il est impératif que les modifications recommandées au RID, aux PTU et au STI entrent en vigueur au même moment. Cette entrée en vigueur devrait avoir lieu soit au 1^{er} janvier 2025, soit au 1^{er} janvier 2027.
4. À la suite de la réunion du Groupe mixte, un courrier a été adressé aux présidences de la Commission d'experts du RID, de la Commission d'experts techniques de l'OTIF, du Comité pour le transport de marchandises dangereuses de la Commission européenne et du Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaires de la Commission européenne, dans lequel étaient présentées les recommandations de la 6^e session du Groupe mixte (Berne, 6 septembre 2023) [voir annexe]. Les commissions et comités susmentionnés peuvent apporter les corrections rédactionnelles et sémantiques nécessaires, mais devraient s'abstenir de faire des modifications de fond, car celles-ci nuiraient à l'intégrité et à la cohérence des propositions.
5. Les premiers retours du président du Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaires et du président de la Commission d'experts techniques indiquent qu'une entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2025 ne sera vraisemblablement pas possible puisque les délais définis dans les procédures d'élaboration des STI et PTU ne pourraient pas être respectés avec cette date d'entrée en vigueur.
6. En dépit de cela, les modifications proposées sont d'ores et déjà présentées par le Secrétariat au Groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID à sa 16^e session. Les textes proposés ont été traduits par le Secrétariat en allemand et en français et sont reproduits ci-après. Pour les PTU et STI, les modifications nécessaires n'ont pas été traduites dans la mesure où les procédures applicables prévoient que les traductions seront réalisées par le service de traduction de la Commission européenne au terme de la procédure décisionnelle. Ces modifications sont présentées en annexe en anglais uniquement.
7. Si le Groupe de travail permanent approuvait les modifications, elles pourraient être mises entre crochets pour une entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2025. Le Secrétariat devrait être autorisé à supprimer les crochets au cas où les autres entités concernées valideraient les modifications pour la même date. Dans le cas contraire, les modifications seront présentées une nouvelle fois au Groupe de travail permanent pour une entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2027.

Propositions

Chapitre 1.2

1.2.1 Insérer la nouvelle définition suivante :

« **organisme d'évaluation**, un organisme qui, en vertu des Règles uniformes concernant l'admission technique de matériel ferroviaire utilisé en trafic international (ATMF – appendice G à la COTIF), est chargé de réaliser l'évaluation de la conformité aux PTU ;*

* Aux fins de l'évaluation de la conformité avec les spécifications techniques d'interopérabilité en vertu du droit de l'Union européenne, on entend par organisme d'évaluation un organisme d'évaluation de la conformité tel que défini à l'article 2, chiffre 42), de la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne. »

1.2.3 Insérer la nouvelle abréviation suivante :

« **PTU Wagons**, la prescription technique uniforme applicable au sous-système « Matériel roulant – Wagons de marchandises » dérivée des Règles uniformes concernant la validation de normes techniques et l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables au matériel ferroviaire destiné à être utilisé en trafic international (APTU – appendice F à la COTIF) ;*

* Aux fins de l'autorisation des wagons en vertu du droit de l'Union européenne, on entend par « PTU Wagons » la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système « matériel roulant – wagons pour le fret » (STI Wagons) du système ferroviaire dans l'Union européenne. »

Chapitre 1.6

1.6.3.27 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

- « **1.6.3.27** a) Pour les wagons-citernes et wagons-batteries sans attelages automatiques destinés au transport :
- de gaz de la classe 2 des codes de classification contenant la ou les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC,
 - des matières des classes 3 à 8 qui sont transportées à l'état liquide, auxquelles sont affectés les codes-citerne L15CH, L15DH ou L21DH, dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2,
- qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2005, l'absorption minimale d'énergie des dispositifs définis dans la disposition spéciale TE 22 ~~de la section du 6.8.4 b)~~ **applicable du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre [2024] et dans la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 applicable à partir du 1^{er} janvier [2025]** doit s'élever à 500 kJ pour chaque côté frontal du wagon.
- b) Les wagons-citernes et wagons-batteries sans attelages automatiques destinés au transport :
- de gaz de la classe 2 avec des codes de classification qui ne contiennent que la lettre F, ainsi que
 - des matières des classes 3 à 8 qui sont transportées à l'état liquide, auxquelles sont affectés les codes-citerne L10BH, L10CH ou L10DH dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2,
- qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2007, mais qui cependant ne sont pas conformes aux exigences ~~des prescriptions de la disposition spéciale TE 22 du section 6.8.4 b), disposition spéciale TE 22,~~ **applicables à partir du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre [2024] et de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier [2025]**, pourront encore être utilisés.

Les wagons-citernes et wagons-batteries destinés au transport de ces gaz et matières qui sont équipés d'attelages automatiques et ont été construits avant le 1^{er} juillet 2015, mais ne satisfont pas aux exigences de la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4 b), applicables à partir du 1^{er} janvier 2015, peuvent encore être utilisés.

Les wagons-citernes qui sont équipés d'éléments d'absorption d'énergie conformément à la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4 b) et à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2 et qui sont marqués « TE 22 » conformément au 6.8.2.5.2 ne doivent pas

porter la marque « WE 2 » requise au 7.1.2.4 jusqu'au premier contrôle intermédiaire ou périodique devant avoir lieu après le 31 décembre [2024]. »

1.6.3.32 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

« **1.6.3.32** Les wagons-citernes destinés au transport :
 – de gaz de la classe 2 des codes de classification contenant la ou les lettres T, TF, TC, TO, TFC ou TOC,
 – des liquides des classes 3 à 8 auxquels sont affectés les codes-citerne L15CH, L15DH ou L21DH, dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2007, mais qui cependant ne sont pas conformes aux exigences ~~des prescriptions du 6.8.4 b)~~, **de la disposition spéciale TE 25 du 6.8.4 b) applicables à partir du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre [2024] et de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier [2025]**, pourront encore être utilisés.

Les wagons-citernes destinés au transport des gaz des numéros ONU 1017 chlore, 1749 trifluorure de chlore, 2189 dichlorosilane, 2901 chlorure de brome et 3057 chlorure de trifluoracétyle, dont l'épaisseur de paroi des fonds ne satisfait pas à la disposition spéciale TE 25 b), doivent cependant **satisfaire à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2 applicable à partir du 1^{er} janvier [2025]** ou être rééquipés de dispositifs conformes à la disposition spéciale TE 25 a), c) ou d). »

1.6.3.33 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés) :

« **1.6.3.33** Les wagons-citernes et wagons-batteries pour les gaz de la classe 2, qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 1986 selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 1985, mais qui en ce qui concerne les tampons ne satisfont pas aux prescriptions du 6.8.3.1.6 **applicables jusqu'au 31 décembre [2024]** ni aux exigences de la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 1 du 7.1.2.2 applicables à partir du 1^{er} janvier [2025], pourront encore être utilisés. »

1.6.3.36 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

« **1.6.3.36** Les wagons-citernes qui ont été construits avant le 1^{er} janvier 2011, selon les prescriptions applicables jusqu'au 31 décembre 2010, mais qui ne sont pas conformes aux exigences du 6.8.2.1.29 **concernant la distance minimale entre le plan de traverse de tête et le point le plus proéminent en bout de réservoir** applicables ~~à partir~~ du 1^{er} janvier 2011 **au 31 décembre [2024]** ni **aux prescriptions du 7.1.2.1.4 applicables à partir du 1^{er} janvier [2025]**, pourront encore être utilisés. »

Chapitre 3.2

3.2.1 *[La première modification dans la version anglaise ne s'applique pas au texte français.]*

Après les notes explicatives pour la colonne (13), insérer le texte suivant :

« Colonne (14) « Équipement des wagons »

Contient les codes alphanumériques commençant par les lettres « WE » des dispositions spéciales d'équipement des wagons qui doivent être satisfaites en vertu du 7.1.2.2. »

Tableau A Dans la colonne (13), supprimer « TE22 ».

Entre les colonnes (13) et (15), insérer une nouvelle colonne (14) avec les titres suivants :

« Équipement des wagons
4.3.2,
7.1.2.2
(14) ».

Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE1 » à tous les gaz.

Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE2 » à toutes les matières auxquelles le code « TE22 » est actuellement attribué dans la colonne (13).

Dans la nouvelle colonne (14), attribuer « WE3 » à toutes les matières auxquelles le code « TE25 » est actuellement attribué dans la colonne (13).

Chapitre 4.3

4.3.2.1.1 Insérer les nouveaux **4.3.2.1.1.1** et **4.3.2.1.1.2** suivants :

« **4.3.2.1.1.1** Les wagons peuvent faire l'objet de dispositions spéciales supplémentaires d'équipement des wagons visant à garantir le niveau de protection nécessaire de la matière transportée ainsi que l'interopérabilité du wagon utilisé.

4.3.2.1.1.2 Les équipements de wagon requis sont indiqués sous forme de code dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2. Les dispositions spéciales correspondant à chaque code d'équipement des wagons (WE) sont énoncées au 7.1.2.2.

NOTA. Il est également possible d'utiliser des wagons qui sont équipés d'équipements de wagon supplémentaires conformément à un code WE prévu au 7.1.2.2 même si cela n'est pas requis dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2. »

4.3.5

TU 38 Dans la colonne de gauche, modifier le libellé du premier et du deuxième alinéas après le titre comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

« Après déformation plastique d'éléments d'absorption d'énergie **(disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 prévue au 7.1.2.2)** ~~selon 6.8.4, disposition spéciale TE 22~~, le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être immédiatement amené vers un atelier après avoir été examiné.

Si l'état des wagons-citernes ou wagons-batteries chargés leur permet de supporter les tamponnements résultant de l'exploitation ferroviaire normale, par exemple après remplacement ~~des tampons existants incorporant~~ des dispositifs d'absorption d'énergie par des ~~tampons normaux~~ **dispositifs**

absorbant moins d'énergie ou après blocage provisoire des éléments dispositifs d'absorption d'énergie endommagés, ils peuvent ~~être~~, après avoir été examinés, être ~~amenés jusqu'au lieu déplacés~~ pour être vidangés, puis amenés à et ensuite vers l'atelier. »

Chapitre 6.8

6.8.1.1 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés) :

« 6.8.1.1 Les prescriptions s'étendant sur toute la largeur de la page s'appliquent aussi bien aux wagons-citernes, aux citernes amovibles et aux wagons-batteries, qu'aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM. Celles contenues dans une colonne s'appliquent uniquement :

- aux citernes des wagons-citernes, aux citernes amovibles et aux éléments des wagons-batteries (colonne de gauche) ;
- aux conteneurs-citernes, caisses mobiles citernes et CGEM (colonne de droite). »

6.8.1.2 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés) :

« 6.8.1.2 Les présentes prescriptions s'appliquent aux citernes des wagons-citernes, aux aux conteneurs-citernes, caisses citernes amovibles et aux éléments mobiles citernes et CGEM des wagons-batteries utilisés pour le transport de matières gazeuses, liquides, pulvérulentes ou granulaires. »

6.8.1.4 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés) :

« 6.8.1.4 Pour les dispositions concernant l'utilisation de ces citernes voir chapitre 4.3. Pour les dispositions concernant les wagons, voir 4.3.2.1.1.1, 4.3.2.1.1.2 et chapitre 7.1. »

6.8.2.1.2 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Les wagons-citernes doivent être construits de manière à pouvoir résister, avec la masse maximale admissible de chargement, aux sollicitations qui se produisent lors du transport ferroviaire.²⁾ En ce qui concerne ces sollicitations, il y a lieu de se référer aux essais imposés par les autorités compétentes. Les wagons-citernes doivent pouvoir absorber, à la charge maximale autorisée, les forces définies au 7.1.2.1.1. »~~

6.8.2.1.13 Dans la colonne de gauche, ajouter la phrase suivante à la fin :

« De plus, les dispositions applicables du 7.1.2.1.1 doivent être satisfaites. »

6.8.2.1.29 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Les wagons-citernes doivent avoir une distance minimale entre le plan de traverse de tête et le point le plus proéminent en bout de réservoir de 300 mm.~~

~~Alternativement, les wagons-citernes destinés au transport de matières~~

~~pour lesquelles les prescriptions de la disposition spéciale TE 25 de la section 6.8.4 b) ne s'appliquent pas, doivent être munis d'un dispositif anti-chevauchement des tampons dont le type de construction est approuvé par l'autorité compétente. Cette alternative ne peut s'appliquer que pour les wagons-citernes utilisés exclusivement sur des infrastructures ferroviaires pour lesquelles un gabarit de chargement de wagon marchandises inférieur à G1⁷⁾ est exigé.~~

Les dispositions du 7.1.2.1.4 et les exigences de construction de la PTU Wagons, appendice I, partie D, s'appliquent. »

6.8.2.5.2 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés) :

« Les indications suivantes doivent être inscrites sur chacun des côtés du wagon-citerne (sur la citerne elle-même ou sur des panneaux) :

- marque du détenteur du véhicule ou nom de l'exploitant¹⁷⁾ ;
- capacité¹⁶⁾ ;
- tare du wagon-citerne¹⁶⁾ ;
- masses limites de chargement en fonction des caractéristiques du wagon et de la nature des lignes empruntées ;
- pour les matières visées au 4.3.4.1.3, la désignation officielle de transport de la matière ou des matières admises au transport ;
- code-citerne selon 4.3.4.1.1 ;
- pour les matières autres que celles visées au 4.3.4.1.3, les codes alphanumériques de toutes les dispositions spéciales TC et TE **(sauf TE 25)** qui figurent dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2 pour les matières à transporter dans la citerne ;
- **codes alphanumériques de tous les équipements de wagons WE dont le wagon-citerne est équipé (voir 7.1.2.3) ;**
- la date (mois, année) du prochain contrôle selon 6.8.2.4.2 et 6.8.2.4.3 ou selon les dispositions spéciales TT du 6.8.4 pour les matières admises au transport. Lorsque le prochain contrôle est un contrôle selon le 6.8.2.4.3, la date doit être suivie d'un « L ». »

6.8.3.1.5 Modifier le libellé comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

« **6.8.3.1.5**

Les éléments

des wagons-batteries et leurs moyens de fixation **doivent pouvoir absorber, à la charge maximale autorisée, les forces définies au 7.1.2.1.1.**

des CGEM et leurs moyens de fixation, ainsi que le cadre des CGEM **doivent pouvoir absorber, dans les conditions du chargement maximal autorisé, les forces définies au 6.8.2.1.2.**

~~doivent pouvoir absorber, dans les conditions du chargement maximal autorisé, les forces définies au 6.8.2.1.2.~~ Pour chaque force, la contrainte au point le plus sollicité de l'élément et de ses moyens de fixation ne doit pas dépasser la valeur définie au 6.2.5.3 pour les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles et, pour les citernes, la valeur de σ définie au 6.8.2.1.16. »

6.8.3.1.6 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Les wagons-citernes et wagons-batteries doivent être équipés de~~

~~tampons d'une capacité minimale d'emmagasinage en dynamique de 70 kJ. Cette prescription ne s'applique pas pour les wagons-citernes et les wagons-batteries équipés de dispositifs d'absorption d'énergie tels que définis dans la disposition spéciale TE 22 du 6.8.4.~~

(supprimé)

NOTA. L'ancien 6.8.3.1.6 est remplacé par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 1 du 7.1.2.2. »

6.8.4 b)

TE 16 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Aucune partie du wagon-citerne ne doit être en bois, à moins que celui-ci ne soit protégé par un enduit approprié. »~~
(supprimé) »

TE 22 Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Pour réduire l'importance du dommage lors d'un choc de tamponnement ou d'accident, les wagons-citernes pour des matières transportées à l'état liquide et gaz, ainsi que les wagons-batteries doivent pouvoir absorber une énergie s'élevant à au moins 800 kJ pour chaque côté frontal du wagon, par déformation élastique ou plastique d'éléments de construction définis du châssis ou par des procédés similaires (par exemple incorporation d'éléments crash). La détermination de l'absorption d'énergie se réfère à un tamponnement sur une voie en alignement.~~

~~L'absorption d'énergie par déformation plastique ne doit avoir lieu que dans des conditions qui se situent hors du cadre de l'exploitation ferroviaire normale (la vitesse de tamponnement est supérieure à 12 km/h ou la force d'un seul tampon est supérieure à 1500 kN).~~

~~Lors de l'absorption d'énergie ne dépassant pas 800 kJ pour chaque côté frontal du wagon, il ne doit pas y avoir une introduction de force directe dans le réservoir de la citerne qui pourrait causer une déformation visible et durable du réservoir.~~

~~Les prescriptions de cette disposition spéciale sont réputées remplies dès lors que des tampons anti-crash (éléments d'absorption d'énergie) conformes aux prescriptions de la clause 7 de la norme EN 15551:2009 + A1:2010 (Applications ferroviaires – Wagons – Tampons) sont employés et que la résistance des caisses des wagons satisfait aux exigences de la clause 6.3 et de la sous-clause 8.2.5.3 de la norme EN 12663-2:2010 (Applications ferroviaires – Prescriptions de dimensionnement des structures de véhicules ferroviaires – Partie 2 : wagons de marchandises).~~

~~Les exigences de cette disposition spéciale sont réputées remplies pour les wagons-citernes avec attelage automatique équipés d'éléments pour l'absorption d'énergie absorbant au moins 130 kJ par côté frontal du wagon.~~

(supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 22 est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 2 du 7.1.2.2. »

TE 25

Modifier le libellé du texte dans la colonne de gauche comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

~~« Les réservoirs de wagons-citernes doivent en outre être protégés par au moins une des mesures suivantes pour éviter le chevauchement des tampons et le déraillement ou, à défaut, limiter les dommages lors de chevauchement des tampons :~~

Afin de limiter les dommages portés à la citerne en cas de choc contre le wagon-citerne ou de tamponnement impliquant le wagon-citerne, la citerne du wagon-citerne doit être protégée par l'une des mesures suivantes :

~~Mesures pour éviter le chevauchement~~

~~a) Dispositif anti-chevauchement des tampons~~

~~Le dispositif anti-chevauchement doit assurer que les châssis des wagons restent dans le même plan horizontal. Les exigences suivantes doivent être satisfaites :~~

- ~~— Le dispositif anti-chevauchement ne doit pas perturber l'exploitation normale du wagon (p.ex. passages en courbe, rectangle de Berne, poignée d'attelleurs). Il doit permettre la libre inscription d'un autre wagon équipé d'un dispositif anti-chevauchement dans une courbe de rayon de 75 m.~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement ne doit pas perturber le fonctionnement normal des tampons (déformation élastique et plastique) (voir aussi 6.8.4 b), disposition spéciale TE 22).~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit fonctionner quel que soit l'état de charge et d'usure des wagons impliqués.~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit résister à un effort vertical (vers le haut et vers le bas) de 150 kN.~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit être efficace même si l'autre wagon impliqué n'est pas équipé de dispositif anti-chevauchement. Deux dispositifs anti-chevauchement ne doivent pas se gêner mutuellement.~~
- ~~— L'augmentation du porte-à-faux pour la fixation du dispositif doit être inférieure à 20 mm.~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit être de largeur au moins égale au plateau de tampon (sauf à l'emplacement du marchepied gauche où il ne doit pas interférer avec l'espace libre de l'attelleur tout en recouvrant le maximum de largeur du tampon).~~
- ~~— Il doit y avoir un dispositif anti-chevauchement au-dessus de chaque tampon.~~
- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit permettre le montage des tampons prévus dans les normes EN 12663-2:2010 (Applications ferroviaires – Prescriptions de dimensionnement des structures des véhicules ferroviaires – Partie 2 : wagons de marchandises) et EN 15551:2009 + A1:2010 (Applications ferroviaires – Wagons – Tampons) et ne doit pas faire obstacle aux opérations de~~

~~maintenance.~~

- ~~— Le dispositif anti-chevauchement doit être construit de telle façon qu'il n'aggrave pas le risque de pénétration des fonds de citerne en cas de choc.~~

a) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 a) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2.

~~Mesures pour limiter les dommages lors de chevauchement des tampons~~

b) Augmentation de la résistance des fonds de citerne

~~Augmentation de IL~~ L'épaisseur de paroi des fonds de citernes **doit être augmentée** ou ~~utilisation~~ d'autres matériaux ayant une capacité plus élevée d'absorption d'énergie **doivent être utilisés.**

L'épaisseur de paroi doit dans ce cas s'élever à au moins 12 mm.

Pour les citernes destinées au transport des gaz des Nos ONU 1017 chlore, 1749 trifluorure de chlore, 2189 dichlorosilane, 2901 chlorure de brome et 3057 chlorure de trifluoracétyle, l'épaisseur de paroi des fonds doit s'élever à au moins 18 mm.

c) Couverture sandwich pour les fonds de citerne Protection des fonds de citerne avec une couverture sandwich

Lorsque la protection est constituée par une construction d'isolation (couverture sandwich), celle-ci doit couvrir la zone totale des fonds de citerne et présenter une résilience spécifique d'au moins 22 kJ (correspondant à 6 mm d'épaisseur de paroi) mesurée selon la méthode décrite à l'annexe B de la norme EN 13094 « Citernes destinées au transport de matières dangereuses – Citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar – Conception et fabrication ». Si le danger de corrosion ne peut être écarté par une mesure de construction, il doit être possible d'examiner la face extérieure du fond, par exemple par l'utilisation d'une couverture démontable.

d) Plaque de protection à chaque côté frontal du wagon

~~Lorsque une plaque de protection est utilisée de chaque côté frontal du wagon, les exigences suivantes s'appliquent :~~

- ~~— la plaque de protection doit couvrir chaque fois la largeur courante de la citerne à la hauteur considérée. La largeur de la plaque de protection doit en outre, sur toute la hauteur de la plaque, être au moins égale à la distance délimitée par les bords extrêmes des plateaux de tampons ;~~
- ~~— la plaque de protection doit, en hauteur, mesurée à partir de l'angle vif supérieur de la traverse porte-tampons,~~
 - ~~• soit couvrir les deux tiers du diamètre de la citerne,~~
 - ~~• soit couvrir au moins 900 mm et être en outre équipée d'un dispositif d'arrêt pour les tampons s'élevant ;~~
- ~~— la plaque de protection doit avoir une épaisseur de paroi d'au~~

- moins 6 mm ;
- ~~la plaque et ses points de fixation doivent être conçus de telle manière que le risque d'une pénétration des fonds de citerne par la plaque de protection elle-même soit réduit au maximum.~~

d) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 d) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2.

- ~~e) Plaque de protection à chaque côté frontal des wagons équipés d'un attelage automatique~~

~~Lorsque une plaque de protection est utilisée de chaque côté frontal du wagon, les exigences suivantes s'appliquent :~~

- ~~— la plaque de protection doit couvrir le fond de la citerne jusqu'à une hauteur d'au moins 1 100 mm, mesurée à partir de l'angle vif supérieur de la traverse porte-tampons, la tête d'attelage doit être équipée de dispositifs antidérive afin d'empêcher tout décrochage non intentionnel et la largeur de la plaque de protection doit s'élever à au moins 1 200 mm sur toute la hauteur de la plaque ;~~
- ~~— la plaque de protection doit avoir une épaisseur de paroi d'au moins 12 mm ;~~
- ~~— la plaque de protection et ses points de fixation doivent être conçus de telle manière que le risque d'une pénétration des fonds de citerne par la plaque de protection elle-même soit réduit au maximum.~~

e) (supprimé)

NOTA. L'ancienne disposition spéciale TE 25 e) est remplacée par la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2.

~~Les épaisseurs de paroi indiquées aux alinéas b), c) et d) se rapportent à l'acier de référence. En cas d'utilisation d'autres matériaux, il faut déterminer l'épaisseur équivalente conformément à la formule du 6.8.2.1.18, sauf en cas d'utilisation d'acier doux. Il y a lieu en l'occurrence d'appliquer les valeurs minimales pour Rm et A indiquées dans les normes sur les matériaux.~~

NOTA. Si le wagon est protégé au moyen d'un équipement empêchant ou limitant les effets d'un chevauchement de tampons conformément à la disposition spéciale d'équipement des wagons WE 3 du 7.1.2.2, alors l'application des disposition spéciale TE 25 b) et TE 25 c) n'est pas obligatoire. »

Chapitre 7.1

7.1.1 Insérer le nouveau deuxième alinéa suivant :

« Les wagons doivent être construits en tenant compte des objectifs de sécurité généraux pour la protection de la matière transportée définis au 7.1.2. »

Modifier le libellé du deuxième alinéa actuel (nouveau troisième alinéa) comme suit (ajouts en gras et soulignés ; suppressions en gras et barrées) :

« Les colonnes **(14)**, (16), (17) et (18) du tableau A du chapitre 3.2 indiquent les prescriptions particulières de la présente partie applicables à des marchandises dangereuses spécifiques.

~~**NOTA. Les wagons peuvent être équipés de dispositifs de détection indiquant ou réagissant à la survenue d'un déraillement à condition que les exigences pour l'autorisation de mise en service de tels wagons soient remplies.**~~

~~**Les exigences pour la mise en service de wagons ne peuvent pas interdire ou imposer l'utilisation de tels dispositifs de détection. La circulation de wagons ne doit pas être restreinte au motif de la présence ou de l'absence de tels dispositifs. »**~~

7.1.2 Modifier le libellé comme suit :

« 7.1.2 **Objectifs de sécurité généraux**

Les wagons doivent remplir les objectifs de sécurité généraux et satisfaire aux exigences applicables y afférentes de la présente section.

Les exigences ci-après sont réputées satisfaites si l'organisme d'évaluation chargé de vérifier la conformité à la PTU Wagons a procédé à l'évaluation de la conformité avec la version applicable de la PTU et a confirmé cette conformité au moyen des certificats correspondants.

7.1.2.1 **Exigences de construction des wagons**

7.1.2.1.1 Les wagons-citernes et wagons-batteries doivent supporter les sollicitations normales d'exploitation ferroviaire.

Ces wagons sont construits en tenant compte des sollicitations maximales survenant dans des conditions normales de transport ferroviaire, à la charge maximale autorisée, de manière à garantir l'intégrité structurelle des moyens de fixation entre le wagon-citerne et la citerne, ou entre le wagon-batterie et les éléments montés ou fixés sur celui-ci.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie A.

7.1.2.1.2 (réservé)

7.1.2.1.3 Les wagons doivent être compatibles avec les caractéristiques des zones d'exploitation prévues afin d'obvier aux risques liés aux matières transportées (par exemple, en cas d'exploitation dans des atmosphères explosives).

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie C.

7.1.2.1.4 Les wagons-citernes doivent être construits et équipés de manière à limiter les effets des tamponnements produisant des sollicitations qui excèdent les sollicitations survenant dans des conditions normales d'exploitation.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité à la PTU Wagons, appendice I, partie D.

- 7.1.2.1.5** Les wagons-citernes destinés au transport de certaines marchandises dangereuses doivent être équipés de dispositifs empêchant les chevauchements de tampons ou en limitant les effets.

La présente disposition est réputée satisfaite en cas de conformité au 6.8.4 du RID ou à la PTU Wagons, appendice I, partie E, ou aux deux.

- 7.1.2.1.6** Les wagons peuvent être équipés de dispositifs facultatifs :

- a) limitant les conséquences d'un déraillement ;

NOTA. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.1.

- b) empêchant la survenue d'un déraillement.

NOTA. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.2.

7.1.2.2 Dispositions spéciales d'équipement des wagons

Les wagons équipés d'équipements de wagon conformément à un code WE doivent satisfaire aux spécifications de ces équipements définies dans la PTU Wagons.

NOTA. Il est également possible d'utiliser des wagons qui sont équipés d'équipements de wagon supplémentaires conformément à un code WE prévu au 7.1.2.2 même si cela n'est pas requis dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2.

Lorsque des codes alphanumériques commençant par « WE » figurent dans la colonne (14) du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes s'appliquent :

- WE 1** Le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être équipé d'un ou de plusieurs éléments d'absorption d'énergie conformes aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie D.1.

La présente disposition ne s'applique pas aux wagons équipés d'éléments d'absorption d'énergie en vertu de WE 2.

- WE 2** Le wagon-citerne ou le wagon-batterie doit être équipé d'un ou de plusieurs éléments d'absorption d'énergie conformes aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie D.2.

- WE 3** Le wagon-citerne doit être équipé d'un système :
- empêchant le chevauchement de ses tampons par ceux d'autres wagons, conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie E.1, ou
 - limitant les effets du chevauchement par un autre wagon, conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie E.2.

Si la citerne du wagon-citerne est protégée par l'une des deux mesures prévues dans la disposition spéciale TE 25 b) et TE 25 c) du 6.8.4 b), ou par les deux,

l'application de la disposition spéciale WE 3 n'est pas obligatoire.

WE 4 Le wagon peut être équipé d'un système limitant les conséquences dans le cas de son déraillement. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.1.

WE 5 Le wagon peut être équipé d'un système empêchant son déraillement. Si un tel système est utilisé, il doit être conforme aux exigences de la PTU Wagons, appendice I, partie F.2.

7.1.2.3 Marquage des wagons

Lorsqu'un wagon satisfait à la disposition spéciale WE 1, WE 2, WE 3, WE 4 ou WE 5, le code alphanumérique correspondant doit être inscrit sur les deux côtés du wagon.

NOTA. Pour les wagons-citernes, voir également le 6.8.2.5.2. »



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

**Groupe mixte d'experts pour la
coordination**

**Gemeinsame Koordinierungsgruppe
aus Sachverständigen**

Joint Coordinating Group of Experts

TECH-23036

19.09.2023

Original: EN

TO THE CHAIRS OF:

- **RID COMMITTEE OF EXPERTS OF OTIF**
 - **THE COMMITTEE OF TECHNICAL EXPERTS OF OTIF**
 - **THE COMMITTEE ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS OF
THE EUROPEAN COMMISSION**
 - **THE RAILWAY INTEROPERABILITY SAFETY COMMITTEE OF THE
EUROPEAN COMMISSION**
-

Advice to the Committees on migration of wagon-related requirements from RID to UTP and TSIs and proposed amendments

Dear Sir, Madam,

On September 6, the Joint Coordinating Group of Experts (JCGE) held its 6th session in Bern, Switzerland. The objective of the JCGE meetings is to contribute to consistent legislative development between RID and general railway law (railway legislation concerning interoperability and safety) and to avoid conflicting requirements for vehicles and rail operations in respect of the carriage of dangerous goods by rail.

The meeting reviewed document INF.1 of 30 June 2023, titled “Analyses of draft proposal for migration of wagon-related requirements from RID to UTP and TSIs”. The proposal set out in INF.1 aims at transferring in UTP/TSI the requirements applicable to the wagons which shall be assessed by the Assessing Entities/Notified Bodies in accordance with the UTP/TSI respectively, while keeping in RID high level safety requirements. It also considers the possibility to implement the proposed RID, UTP and TSI amendments before, during and after the adoption of the ‘Digital Automatic Coupling’ (DAC) within the EU Railway System.

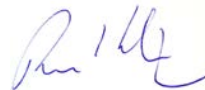
The proposed amendments to the RID and UTP/TSIs have been considered in several workshops and subgroup meetings before being submitted to the JCGE.

The JCGE decided as follows:

- JCGE approved document INF.1, with the modifications as agreed at the session. The approved document is annexed to this letter.
- JCGE requested the Committees referred to in Art.1(h) of the Rules or Procedure, to implement the changes according to INF.1
- JCGE was of the view that these Committees could make the necessary semantic and editorial changes, but should refrain from any substantial changes as these could affect the integrity and consistency of the proposals.
- JCGE requested the Committees to coordinate any change with the JCGE Secretariat, so as to ensure consistent implementation in all relevant rules (RID, TSI and UTP).

I would like to remind that the proposal should be seen as a package amendment in RID, UTP and TSI, taking effect on 1st January 2025 or on 1st January 2027, at the earliest possible date, depending on the respective adoption planning of each Committee.

Yours faithfully,



Rainer Kogelheide
(Chair of 6th session of the JCGE)

Annex: INF. 1.Version approved at JCGE 6, 6 September 2023

Annex: INF. 1. Version approved at JCGE 6, 6 September 2023



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

INF. 1
Version approved at JCGE 6
6 September 2023

EN

Joint Coordinating Group of Experts
(Bern, hybrid, 6 September 2023)

Agenda item 3: Analyses of draft proposal for migration of wagon-related requirements from RID to UTP and TSIs

1 b - Design and construction of vehicles: way of specifying; functional/technical solutions

Information from ERA on behalf RID and Railway experts involved in the dedicated workshops and working group meetings

The following items from the priority list are reflected in the draft proposal for migration of wagon-related requirements from RID to UTP and TSIs:

- 6.8.2.1.2 on maximum permissible load on tank-wagons,
- 6.8.3.1.6 on tank protection, and
- other input since 2017: central coupling and harmonised energy absorption.

Introduction

The Agency would like to thank the RID experts and the Railway experts for their participation to the workshops organised by the Agency in accordance with the conclusions of the 14th session of the RID Standing Group (see paragraphs 25 and 26 of OTIF/RID/CE/GTP/2022-A).

This document contains the final draft proposal covering all the priority items of the JCGE Priority list aiming at transferring in UTP/TSI the requirements applicable to the wagons which shall be assessed by the Assessing Entities / Notified Bodies in accordance with the UTP / TSI respectively.

As indicated in RID_CE_GTP_2022_INF 7, the good coordination of this action and the resulting proposal is of crucial importance for the fulfilment of the EU policy consisting of increase the usage of the railway transport mode, and one of the most important enablers which is the adoption of the 'Digital Automatic Coupling' (DAC) within the EU Railway System.

It is of utmost importance that Dangerous Goods can continue being transported before/during and after the introduction of the DAC within EU.

Therefore, the current proposal takes into account the possibility to implement the proposed RID, UTP and TSI amendments before, during and after DAC is implemented.

Method of working

A first workshop to identify requirements to be transferred from RID to TSI/UTP and a risk analysis to identify new requirements to be addressed, such as 'domino effect' and 'ATEX' was held on 12.10.2022.

The working methodology was also agreed in this workshop:

- The workshop to identify all requirements and develop the concrete TSI text would meet as many times as required. The workshop met 5 times between 12.10.2022 and 5.6.2023, with the following participants: NSA IT, CER, UK DfT, UIP, NSA FR, NSA BE, UNIFE, DG MOVE, UIRR, UIC, EU Rail EDDP, ALE, IT MoT, OTIF Secretariat, NSA FI, NL MoT, NSA LV, NSA AT, CEFIC.
- A subgroup of experts in both TSI and RID would meet to ensure consistency in the changes brought to these three regulations. This subgroup met 3 times between 17.01.2023 and 19.04.2023, with the following participants: CER, CEFIC, UK DfT, UIP, NSA BE, UNIFE, DG MOVE, OTIF Secretariat, OTIF, NSA AT, UIRR.

The amendments proposed to the TSI WAG and RID have been agreed in both the workshop and subgroup meetings.

Taking into consideration that TSIs are normally transferred without significant changes into UTPs, the groups concentrated on the development of consistent RID and TSI requirements. However, the groups noted that UTP should consider reviewing in addition the case of rolling stock intended to be operated on 1520 mm track gauge, which is outside the scope of the TSI.

The TWG Freight@DAC chaired by the Agency continues its working process on the development of a complete specification of DAC for any wagon type to be included in the TSIs. The agency ensures the coordination between this group and the two working groups above focussing on the specific requirements for the transport of Dangerous Goods. The following TWGs met three times between 14.12.2022 and 4.4.2023 and feedbacks were provided.

Possible timing for adoption and entry into force

The proposal is to be seen as a package amendment in RID, UTP and TSI, which needs to enter into force either on 1st January 2025 or on 1st January 2027, at the earliest possible date, depending on the respective adoption constraints of the involved Committees, namely RID, CTE and RISC.

The JCGE was established, among other aims, to facilitate coordinated development of the above legislation, based on JCGE advice and reports to be sent to the respective relevant Committees.

Ideally, in the current circumstance, it would be suggested that the JCGE endorse this proposal and that the relevant Committees adopt the proposal, with non-substantial change, to allow a consistent modification of RID, UTP and TSI for the targeted biennium.

This means that the target adoption by each Committee should intervene in parallel, following the JCGE advice, and would occur at the earliest date, as following:

- 1st Quarter 2024 – Adoption of TSI amendment by RISC Committee
- May 2024 – Adoption of RID amendments by the RID Committee of Experts
- June 2024/2025 – Adoption of UTP amendments by the OTIF Committee of Technical Experts
- Before end 2024 – Adoption of updated Directive on the Transport of Dangerous Goods

This planning would allow for an entry into force either in 2025 or in 2027 depending on the possibility to adopt the UTP in due time.

Main elements of the proposed amendments

Concerning RID

The detailed proposed amendments of RID are reported in Annex I, they include the following aspects:

- Introduction of high-level safety objectives concerning vehicle-related provisions in Chapter 7.1, including
 - Construction requirements, moved from the pre-existing RID sections, including new ATEX general provision;
 - Special provisions, concerning wagon equipment, moved from the pre-existing RID sections;
 - Consistent integration of the pre-existing note in 7.1.1 for derailment-related equipment.
- Introduction of a new abbreviation
 - Facilitation of the referencing to UTP Wagon;
 - Mandatory application of the TSI wagon in EU region when UTP Wagon is referred to in RID.

INF. 1

- Usage of column (14) of table A in Chapter 3.2
 - Defining applicable wagon equipment depending on the concerned UN number.
- Introduction of transitional measures
 - For consistent application of marking of tank equipment (TC and TE) and wagon equipment (WE) respectively
- Withdrawing of two provisions, identified as not relevant anymore during the preparation of the proposal
 - TE16, not considered relevant anymore by Joint Meeting experts and RID experts contributing to this proposal
 - The alternative in 6.8.2.1.29 was considered not relevant anymore.

Concerning UTP Wagon / TSI Wagon

The detailed proposed amendments of TSI include the following aspects:

- Introduction of the new point 4.2.6 and Appendix I, which specifically addresses the vehicle-related provisions in Chapter 7.1 of RID, including
 - Construction requirements, moved from the pre-existing RID sections:
 - Strength of vehicle body
 - Energy absorbing requirements for coupling systems (both manual or central automatic)
 - Overriding related provisions
 - Derailment prevention or mitigation provisions (former note 7.1.1 of RID)
 - Addition of new ATEX general provision.
- Amendment of table 1 to justify the inclusion of the point by referring to the corresponding essential requirements
- Amendment of point 4.8, to include compliance with WE of RID as new parameters in ER-ATV.

Justification

The proposal is transferring wagon-related provisions in UTP/TSI without affecting the current RID requirements. This will allow the assessment of the already existing requirements in the RID by the notified bodies of the TSI and avoid the risk of double checks or inconsistency in the assessment process.

In addition to the transfer of pre-existing RID vehicle requirements, this proposal is fully considering and facilitating the on-going revision process of the TSI WAG and the TSI LOC&PAS to introduce the DAC and its future use in freight wagons intended to carry dangerous goods with equivalent or higher safety level.

The benefits foreseen with this proposal are significantly higher than the effort required to adapt TC and TE marking and to introduce WE marking.

The proposal clarifies the requirements to be assessed by the Assessing Entities / Notified Bodies and will have a positive effect on Safety and Interoperability, including the vehicle-authorisation process.

Annex I: Proposed Amendments to RID
(new text bold and underlined; deleted text in bold and stricken through)

In 1.2.3, add a new abbreviation after 'UNECE':

“UTP WAG” means the Uniform Technical Prescription applicable to the subsystem Rolling Stock – Freight Wagon in accordance with the Uniform Rules concerning the Validation of Technical Standards and the Adoption of Uniform Technical Prescriptions applicable to Railway Material intended to be used in International Traffic (APTU – Appendix F to COTIF).*

As footnote: * For the purpose of the authorisation of wagons according to European Union law, UTP WAG means the Technical Specification for Interoperability relating to the subsystem “rolling stock – freight wagons” (TSI WAG) of the rail system in the European Union.”

In 1.2.1, insert the following new definition:

“Assessing entity” means the body in accordance with the Uniform Rules concerning the Technical Admission of Railway Material used in International Traffic (ATMF – Appendix G to COTIF) responsible for carrying out UTP conformity assessment.*

As footnote: * For the purpose of assessing conformity with the Technical Specifications for Interoperability according to European Union law, assessing entity means the conformity assessment body in accordance with Article 2 (42) of Directive (EU) 2016/797 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on the interoperability of the rail system within the European Union that is responsible for carrying out TSI conformity assessment.”

Amend 1.6.3.27, 1.6.3.32, 1.6.3.33 and 1.6.3.36 as follows:

- "1.6.3.27 (a) For tank-wagons and battery-wagons not fitted with automatic couplers
- for gases of Class 2 with classification codes containing the letter(s) T, TF, TC, TO, TFC or TOC, and
 - for substances of classes 3 to 8 carried in the liquid state and to which tank code L15CH, L15DH or L21DH is assigned in column (12) of Table A of Chapter 3.2,
- constructed before 1 January 2005 the devices defined in special provision TE 22 of 6.8.4 **(b) in force from 1 January 2005 to 31 December [2024] and in special provision for wagon equipment WE 2 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]** need to be capable of absorbing at least 500 kJ of energy at each end of the wagon.
- (b) Tank-wagons and battery-wagons not fitted with automatic couplers
- for gases of Class 2 with classification codes containing only the letter F, and
 - for substances of classes 3 to 8 carried in the liquid state and to which tank

code L10BH, L10CH or L10DH is assigned in column (12) of Table A of Chapter 3.2,

constructed before 1 January 2007 and which do not conform to the applicable requirements of special provision TE 22 of 6.8.4 **(b)** in force from 1 January 2007 **to 31 December [2024] and in special provision for wagon equipment WE 2 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]**, may still be used.

Tank-wagons and battery-wagons for the carriage of these gases and substances fitted with automatic couplers, constructed before 1 July 2015 and which do not conform to the applicable requirements of special provision TE 22 of 6.8.4 **(b)** in force from 1 January 2015 **to 31 December [2024] and in special provision for wagon equipment WE 2 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]**, may still be used.

Tank-wagons fitted with energy absorption elements conforming to special provision TE 22 of 6.8.4 (b) and to special provision for wagon equipment WE 2 of 7.1.2.2 and which are marked with "TE 22" in accordance with 6.8.2.5.2 do not need to display the mark "WE 2" as required in 7.1.2.4 until the next intermediate or periodic inspection after 31 December [2024].

1.6.3.32 Tank-wagons

- for gases of Class 2 with classification codes containing the letter(s) T, TF, TC, TO, TFC or TOC, and
- for liquids of classes 3 to 8 to which tank code L15CH, L15DH or L21DH is assigned in column (12) of Table A of Chapter 3.2,

constructed before 1 January 2007 and which do not conform to the applicable requirements of special provision TE 25 of 6.8.4 (b) in force from 1 January 2007 **to 31 December [2024] and in special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]** may still be used.

Tank-wagons for the carriage of gases UN 1017 chlorine, UN 1749 chlorine trifluoride, UN 2189 dichlorosilane, UN 2901 bromine chloride and UN 3057 trifluoroacetyl chloride, whose wall thickness of the ends does not meet the requirements of special provision TE 25 (b), shall however **meet the requirements of special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]** or be fitted with devices in accordance with special provision TE 25 (c)

Tank-wagons conforming to special provision TE 25 (a), (d) or (e) of 6.8.4b in force from 1 January 2005 to 31 December 2024 and to special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2 in force from 1 January 2025 and which are marked with TE 25 in accordance with 6.8.2.5.2, do not need to display WE 3 marking as required in 7.1.2.4 until the next intermediate or periodic inspection after 1 January 2025.

- #### 1.6.3.33 Tank-wagons and battery-wagons for gases of Class 2 constructed before 1 January 1986 in accordance with the requirements applicable up to 31 December 1985 and which do not conform to the requirements of 6.8.3.1.6 concerning the buffers **in force until 31 December [2024] and the requirements of special provision for wagon equipment WE 1 of 7.1.2.2 in force from 1 January [2025]**, may still be used.

1.6.3.36 Tank-wagons constructed before 1 January 2011 in accordance with the requirements in force up to 31 December 2010, but which do not conform to the requirements of 6.8.2.1.29 **concerning the minimum distance between the headstock plane and the most protruding point at the shell extremity** applicable **as** from 1 January 2011 **to 31 December [2024] and the requirements of 7.1.2.1.4 in force from 1 January [2025]**, may still be used.

In 3.2.1, in the explanatory notes for column (13), in the first paragraph after the title, replace the " that have additionally to be met" with "that shall additionally be met"

In 3.2.1, after Column (13), insert

"Column (14) "Wagon equipment"

Contains the alphanumeric codes starting with the letters "WE" of the special provisions for wagon equipment which shall be met in accordance with 7.1.2.2."

In Table A:

Add a new column:

- With the title **"Wagon equipment"**
- With reference **4.3.2, 7.1.2.2**
- With the column number **(14)**

as shown below.

RID Tanks		<u>Wagon equipment</u>	Transport category	Special provisions for carriage			Colis express (express parcels)	Hazard identification No.
Tank code	Special provisions			Packages	Bulk	Loading, unloading and handling		
4.3	4.3.5, 6.8.4	<u>4.3.2,</u> <u>7.1.2.2</u>	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

In new column (14):

- Assign **"WE1"** to all gases;
- Assign **"WE2"** to all substances to which "TE22" is currently assigned in column (13);
- Assign **"WE3"** to all substances to which "TE25" is currently assigned in column (13).

In column (13), delete in all places:

- **"TE22"**.

After 4.3.2.1.1 add sub-paragraphs 4.3.2.1.1.1 and 4.3.2.1.1.2, as follows:

"4.3.2.1.1.1 Wagons may be subject to additional special provisions for wagon equipment aiming at ensuring the necessary level of protection of the substance carried as well as the interoperability of the wagon in use.

4.3.2.1.1.2 The required wagon equipment is given in code form in Column (14) of Table A in Chapter 3.2. The applicable special provisions of each wagon equipment code (WE) are defined in 7.1.2.2.

NOTE: Wagons equipped with additional wagon equipment conforming to a WE code in accordance with 7.1.2.2 but which is not required in Column (14) of Table A in Chapter 3.2 may also be used."

Amend first and second paragraph of TU 38 (left hand column only) as follows:

"When energy absorption elements **(special provision for wagon equipment WE 2 in accordance with 7.1.2.2)** have undergone plastic deformation ~~in accordance with 6.8.4, special provision TE 22~~, the tank-wagon or battery-wagon shall, after undergoing an inspection, be removed to a repair workshop immediately.

If the loaded tank-wagon or loaded battery-wagon is capable of absorbing the shocks of ~~a collision~~ **an impact** that might occur in normal conditions of rail transport, e.g. after the energy absorption ~~equipment buffers~~ fitted have been replaced with ~~normal buffers~~ **equipment of lower energy absorption** or after the damaged energy absorption ~~elements~~ **equipment** ~~have~~ **has** been temporarily blocked off, the tank-wagon or battery wagon may, after undergoing an inspection, be moved for the purpose of emptying and finally to a repair workshop."

Amend 6.8.1.1, as follows:

- 6.8.1.1 The requirements across the whole width of the page apply both to tank-wagons, to demountable tanks and battery-wagons, and to tank-containers, tank swap bodies and MEGCs. Those contained in a single column apply only:
- To **the tanks of** tank-wagons, demountable tanks and **elements of** battery-wagons (left hand column);
 - to tank-containers, tank swap bodies and MEGCs (right hand column).

Amend 6.8.1.2, as follows:

- 6.8.1.2 These requirements shall apply to

<p><u>the tanks of</u> tank-wagons, demountable tanks and <u>elements of</u> battery-wagons used for the carriage of gaseous, liquid, powdery or granular substances.</p>	<p>tank-containers, tank swap bodies and MEGCs</p>
---	--

Add a second sentence in 6.8.1.4 as follows:

6.8.1.4 For provisions concerning **the** use of these tanks, see Chapter 4.3. **For the provisions concerning the wagons, see 4.3.2.1.1.1, 4.3.2.1.1.2 and Chapter 7.1.**

Amend left-hand column of 6.8.2.1.2 as follows:

~~6.8.2.1.2 Tank wagons shall be constructed as to be capable of withstanding, under the maximum permissible load, the stresses which occur during carriage by rail.² As regards these stresses, reference should be made to the tests prescribed by the competent authority~~

Tank-wagons shall be capable of absorbing under the maximum permissible load the forces defined in 7.1.2.1.1.

Tank-containers³ and their fastenings shall, under the maximum permissible load be capable of absorbing the forces equal to those exerted by:

- in the direction of travel: twice the total mass;
- horizontally at right angles to the direction of travel: the total mass; (where the direction of travel is not clearly determined, twice the total mass in each direction);
- vertically upwards: the total mass;
- vertically downwards: twice the total mass.

(right-hand column unchanged)

At the end of 6.8.2.1.13 (left-hand column only) add the sentence “In addition, the applicable provisions of 7.1.2.1.1 shall be met.”

Amend left-hand column of 6.8.2.1.29, as follows:

6.8.2.1.29 The provisions of 7.1.2.1.4 and the construction requirements of UTP WAG, Appendix I, section D shall apply.

~~The minimum distance between the headstock plane and the most protruding point at the shell extremity on tank-wagons shall be 300 mm.~~

(Reserved)

~~Alternatively for tank-wagons for substances other than those for which the requirements of special provision TE 25 of 6.8.4 (b) apply, buffer override protection of a design approved by the competent authority shall be provided. This alternative is only applicable to tank-wagons used solely on railway infrastructure requiring a freight vehicle gauge smaller than G17.~~

And **Delete the footnote 7.**

Amend left-hand column of 6.8.2.5.2 as follows:

<p>6.8.2.5.2 The following particulars shall be inscribed on both sides of the tank-wagon (on the tank itself or on plates):</p> <ul style="list-style-type: none"> – vehicle keeper mark or name of operator¹⁷; – capacity¹⁶; – unladen mass of tank-wagon¹⁶; – load limits according to the characteristics of the wagon and the nature of the lines used; – for the substances according to 4.3.4.1.3, the proper shipping name of the substance(s) accepted for carriage; – tank code according to 4.3.4.1.1; – for substances other than those according to 4.3.4.1.3, the alphanumeric codes of all special provisions TC and TE (<u>except TE 25</u>) which are shown in column (13) of Table A of Chapter 3.2 for the substances to be carried in the tank; – the alphanumeric code TE 25 if the tank-wagon conforms to TE25 (b) or (c). – <u>the alphanumeric codes of all wagon equipment WE with which the tank-wagon is equipped (see 7.1.2.3)</u>; and – date (month, year) of the next inspection in accordance with 6.8.2.4.2 and 6.8.2.4.3 or with the TT special provisions of 6.8.4 for the substance(s) accepted for carriage. If the next inspection 	<p>The following particulars shall be inscribed on the tank-container (on the tank itself or on plates):</p> <ul style="list-style-type: none"> – names of owner and of operator; – capacity of the shell¹⁶; – tare¹⁶; – maximum permissible gross mass¹⁶; – for the substances according to 4.3.4.1.3, the proper shipping name of the substance(s) accepted for carriage; – tank code according to 4.3.4.1.1; and – for substances other than those according to 4.3.4.1.3, the alphanumeric codes of all special provisions TC and TE which are shown in column (13) of Table A of Chapter 3.2 for the substances to be carried in the tank.
--	---

is an inspection in accordance with 6.8.2.4.3, the date shall be followed by the letter "L".

Amend 6.8.3.1.5, as follows:

6.8.3.1.5 Elements and their fastenings

of battery wagons shall be capable of absorbing under the maximum permissible load the forces defined in 7.1.2.1.1.

and the frame of MEGCs shall be capable of absorbing under the maximum permissible load the forces defined in 6.8.2.1.2.

~~shall be capable of absorbing under the maximum permissible load the forces defined in 6.8.2.1.2.~~ Under each force the stress at the most severely stressed point of the element and its fastenings shall not exceed the value defined in 6.2.5.3 for cylinders, tubes, pressure drums and bundles of cylinders and for tanks the value of s defined in 6.8.2.1.16.

Amend 6.8.3.1.6, as follows:

6.8.3.1.6 (Deleted)

(Reserved)

NOTE: Former provision of 6.8.3.1.6 is superseded by special provision for wagon equipment WE 1 of 7.1.2.2.

~~Tank wagons and battery wagons shall be fitted with buffers with a minimum energy absorption capacity of 70 kJ. This provision does not apply to tank wagons and battery wagons fitted with energy absorption elements in accordance with the definition in 6.8.4, special provision TE 22.~~

Delete TE 16, as follows:

TE 16 ~~No part of the tank wagon may be of wood, unless this is protected by a suitable coating.~~

(Reserved)

(Deleted)

Replace current TE 22 by the following text:

TE 22	<u>(Deleted)</u> <u>Note: Former special provision TE 22 is superseded by special provision for wagon equipment WE 2 of 7.1.2.2.</u>	(Reserved)
-------	---	------------

Replace current TE 25 by the following text:

TE 25	<p><u>In order to reduce the extent of damage to the tank in the event of an impact affecting the tank-wagon or if the tank-wagon is involved in a collision, the tank of the tank-wagon shall be equipped with one of the following measures:</u></p> <p><u>(a) (Deleted)</u> <u>NOTE: Former special provision TE 25 (a) is superseded by special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2.</u></p> <p>Measures to limit damage when buffers override</p> <p><u>(b) Increasing the tank ends resistance</u> <u>Increasing</u> The wall thickness of the tank ends <u>shall be increased</u> or <u>using</u> other materials with a greater energy absorption capacity <u>shall be used</u>. In this case, the wall thickness of the tank ends shall be at least 12 mm. However, the wall thickness of the ends of tanks for the carriage of gases UN 1017 chlorine, UN 1749 chlorine trifluoride, UN 2189 dichlorosilane, UN 2901 bromine chloride and UN 3057 trifluoroacetyl chloride shall in this case be at least 18 mm.</p> <p><u>(c) Sandwich cover for tank ends Protecting the tank ends by a sandwich cover</u></p> <p>If protection is provided by a sandwich cover, it shall cover the entire area of the tank ends and shall have a specific energy absorption</p>	(Reserved)
-------	---	------------

capacity of at least 22 kJ (corresponding to a wall thickness of 6 mm), which shall be measured in accordance with the method described in Annex B to EN standard 13094 "Tanks for the transport of dangerous goods – Metallic tanks with a working pressure not exceeding 0.5 bar – Design and construction". If the risk of corrosion cannot be eliminated by structural measures, it shall be made possible to undertake an inspection of the external wall of the tank end, e.g. by providing a removable cover.

(d) (Deleted)

NOTE: Former special provision TE 25 (d) is superseded by special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2.

(e) (Deleted)

NOTE: Former special provision TE 25 (e) is superseded by special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2.

NOTE: If the wagon is protected with equipment preventing or limiting the effects of overriding which conforms to special provision for wagon equipment WE 3 of 7.1.2.2, then the application of special provisions TE 25 (b) and TE 25 (c) is not mandatory.

In Chapter 7.1, add a new second paragraph to 7.1.1, as follows:

Wagons shall be built taking into account the high-level safety objectives for the protection of the substance carried set out in 7.1.2.

And amend the current second paragraph as follows:

Columns **(14)**, (16), (17) and (18) of Table A of Chapter 3.2 show the particular provisions of this Part that apply to specific dangerous goods.

NOTE: ~~Wagons are allowed to be equipped with detection devices which indicate or react to the occurrence of a derailment, provided that the requirements for the authorisation for placing into service of such wagons are met. The requirements for placing into service of wagons cannot prohibit or impose the use of such detection devices. The circulation of wagons shall not be restricted on the grounds of the presence or lack of such devices.~~

Add a new 7.1.2, as follows:

7.1.2 High-level safety objectives

Wagons shall fulfil the high-level safety objectives and the associated applicable requirements of this section.

The requirements below are met if the assessing entity in charge of verifying compliance with UTP WAG has successfully evaluated compliance with the applicable version of the UTP, and has confirmed this compliance by the required certificates.

7.1.2.1 Construction requirements for wagons**7.1.2.1.1 Tank-wagons and battery-wagons shall withstand the normal rail operational stresses.**

These wagons shall be constructed taking into account the maximum stresses which occur during normal carriage operation by rail, under the maximum permissible load, so as to ensure the structural integrity of the fastenings between the tank-wagon and the tank, or between the battery-wagon and the elements, mounted or fixed on it.

This provision is met if UTP WAG Appendix I, section A is complied with.

7.1.2.1.2 (Reserved).**7.1.2.1.3 Wagons shall be compatible with the characteristics of the areas in which they are intended to be operated in order to prevent risks related with the substances carried (for example, in the case of operation within explosive atmospheres).**

This provision is met if UTP WAG, Appendix I, section C is complied with.

7.1.2.1.4 Tank-wagons shall be built and equipped in such a way that the impact of collisions that produce stresses exceeding those that occur during normal operating conditions is limited.

This provision is met if UTP WAG, Appendix I, section D is complied with.

7.1.2.1.5 Tank-wagons for the carriage of specific dangerous goods shall be equipped with devices preventing or limiting the effects of overriding.

This provision is met if RID 6.8.4 or UTP WAG, Appendix I, section E, or both, is/are complied with.

7.1.2.1.6 Wagons may be equipped with optional devices

- a) **limiting the consequences of a derailment;**

NOTE: If applied, such a system shall conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section F.1

- b) **preventing the occurrence of a derailment.**

NOTE: If applied, such a system shall conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section F.2

7.1.2.2 Special provisions for wagon equipment

Wagons equipped with wagon equipment conforming to a WE code shall comply with the specification of those equipment as defined in UTP WAG.

NOTE: Wagons equipped with additional wagon equipment conforming to a WE code in accordance with 7.1.2.2 but which are not required in Column (14) of Table A in Chapter 3.2 may also be used.

When an alphanumeric code beginning with the letter “WE” is shown in column (14) of Table A of Chapter 3.2, the following special provisions apply:

WE 1 The tank-wagon or battery-wagon shall be equipped with energy absorption element(s) which conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section D.1. This provision does not apply to wagons fitted with energy absorption elements in accordance with WE 2.

WE 2 The tank-wagon or battery-wagon shall be equipped with energy absorption element(s) which conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section D.2.

WE 3 The tank-wagon shall be equipped with a system preventing it from overriding onto other wagons, which conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section E.1; or

The tank-wagon shall be equipped with a system limiting the impacts from another wagon overriding on it. This system shall conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section E.2.

If the tank of the tank-wagon is protected by a measure according to special provision TE 25 (b) or TE 25 (c) of 6.8.4 (b) or by both measures, the application of special provision WE 3 is not mandatory.

WE 4 The wagon may be equipped with a system limiting the consequences of its derailment, when it occurs. If used, this system shall conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section F.1.

WE 5 The wagon may be equipped with a system preventing its derailment. If used, this system shall conform to the requirements of UTP WAG, Appendix I, section F.2.

7.1.2.3 Wagon marking

When a wagon complies with special provision WE 1, WE 2, WE 3, WE 4 or WE 5, the corresponding alphanumeric codes shall be marked on both sides of the wagon.

NOTE: For tank-wagons, see also 6.8.2.5.2.

Annex II: Proposed amendments to TSI WAG (to be transposed in UTP)

Amendments to core TSI part

The following text shall be added at the end of point 2.2:

'(d) 'RID': Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail, as defined in Article 2 (2) of Directive 2008/68/EC.'

The following row shall be added at the end of Table 1:

4.2.7	<i>Specific requirements for wagons in the scope of Chapter 7.1 of RID</i>	1.1.1 1.1.3 1.1.4				
-------	--	-------------------------	--	--	--	--

The following point shall be added after point 4.2.6:

'4.2.7 Specific requirements for wagons in the scope of Chapter 7.1 of RID

Wagons in the scope of Chapter 7.1 of RID shall fulfil the requirements set out in Appendix I.'

The following text shall be added at the end of point 4.8 'Parameters to be recorded in the technical file and European register of authorised types of vehicles':

- *'The compliance with wagon equipment requirement WE as defined in 7.1.2.2 of RID*
- *The compliance with 7.1.2.1.1 to 7.1.2.1.6 of RID'*

Amendments in TSI Appendix A

The following row shall be added in the Table A.2 of Appendix A:

TSI point(s)	TSI points(s) in previous TSI	Explanation on TSI change	Transition regime		
			Design phase started	Production phase	units in operation
4.2.7	Not applicable new point	Transfer of wagon requirements from RID to TSI	1st Jan 2025 (or date of e.i.f. of RID 2025)	Not applicable	Not applicable

New Appendix I

The following appendix shall be added after Appendix H:

'Appendix I – Specific requirements for wagons intended for transport of dangerous goods

This Appendix applies to units in the scope of Chapter 7.1 of RID and is intended to be considered in conjunction with RID.

Dangerous goods are defined in 1.2.1 of RID.

Wagon in the context of this appendix should be understood as 'wagon' as defined in 1.2.1 of RID, which is the equivalent for 'unit' of this TSI.

Tank, tank-wagon and battery-wagon are specific wagons defined in 1.2.1 of RID.

Requirements D, E and F include the additional requirements to comply with Wagon Equipment (WE) set out in 7.1.2.2 of RID.

Requirements to comply with relevant provisions of RID

A) Requirements to comply with 7.1.2.1.1 of RID

In addition to the requirements set out in point 4.2.2.2 of this TSI, the load cases to be considered in the assessment of the strength of the tank and its fixing to the wagon shall consider the following:

- *Whether the maximum working pressure of the tank has been superimposed on the load cases*
- *The operating temperature range of the shell, and*
- *The minimum wall thickness of the shell in accordance with RID 6.8.2.1 and 6.8.3.1.*

'Text to be added in the Application Guide:

- *The operating temperature of the shell is defined in RID 6.8.2.1.8 as the temperature of the substance carried. Therefore, it is a different temperature range to the one defined in point 4.2.5 of this TSI.*
- *Usually, the tanks are assessed to carry substances between – 20 °C to + 50 °C (see point 6.8.2.5.1 of RID). For this range, fixing of the tank to the wagon may not be impacted.'*

B) Requirements to comply with 7.1.2.1.2 of RID (to be deleted from RID and TSI after standing working group in November)

The wagon must not be composed of uncoated wooden parts that may be in direct contact with the transported substance. (to be replaced by 'Not used')

C) Requirements to comply with 7.1.2.1.3 of RID

Any wagon intended to be used in potentially explosive atmospheres shall comply with a suitable level of protection which depends on the zones where such wagon is intended to be used.

The zones referred to above are defined in Directive 1999/92/EC¹.

[Text not for the TSI, but for the left-hand column in the UTP only:] For vehicles used on the territory of Member States of the EU,

The level of protection corresponding to the selected equipment group and equipment category is set out in Directive 2014/34/EU². The level of protection for which the wagon is assessed shall be reported in the wagon's technical file.

[Text not for the TSI, but for the left-hand column in the UTP only:] These publicly accessible EU provisions should be considered as best practice by OTIF Member States that are not EU Member States. OTIF Member States that have rules that are different from or additional to those applicable on the territory of Member States of the EU shall notify these as national technical requirements in accordance with the APTU Uniform Rules (Appendix F to COTIF).

Text to be included in the TSI Wagon Application Guide:

Further information on the application of these Directives is available in the following link:

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/52840>

D) Requirements to comply with 7.1.2.1.4 of RID

Tank-wagons intended for the carriage of dangerous goods shall be built and equipped in such a way that the impact of collisions that produce stresses exceeding those that occur during normal operating conditions as defined in the specification referenced in Appendix D Index [1].

Construction requirement

The minimum distance between the headstock plane and the most protruding point at the shell extremity on tank-wagons shall be at least 300 mm.

This requirement does not apply to tank-wagons equipped with a central end automatic coupler in accordance with point E.1.2 of this appendix.

Wagon equipment

This point covers the requirements for WE 1 (D.1) and WE 2 (D.2) in accordance with the provisions of RID.

D.1

¹ Directive 1999/92/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1999 on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres (15th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) - Official Journal L 023 , 28/01/2000 P. 0057 - 0064

² Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (recast) - OJ L 96, 29.3.2014, p. 309–356

Wagons for which code WE 1 is required³ shall be fitted with devices limiting the impact of collision. These devices shall be capable of absorbing energy by means of elastic deformation of defined components of the subframe.

The minimum elastic deformation for which the wagon has been assessed shall be recorded in the technical file.

The dynamic energy capacity and assessment procedure depend on the coupler type as specified below:

D.1.1. - Wagons fitted with manual UIC end coupling system

Minimum dynamic energy capacity: 70 kJ per buffer.

The requirements of this special provision are deemed to be met by fitting Category C buffers as defined in the specification referenced in Appendix D Index [32].

This provision does not apply to wagons fitted with absorption elements in accordance with D.2.1.

D.1.2 - Wagons fitted with a central end automatic coupler

Minimum dynamic energy capacity: 140 kJ per coupler.

This provision does not apply to wagons fitted with absorption elements in accordance with D.2.2.

D.2

Wagons for which code WE 2 is required shall be fitted with devices limiting the impact of collision. These devices shall be capable of absorbing energy by means of elastic or plastic deformation of defined components of the subframe or by means of a similar procedure (e.g. crash elements).

Both the minimum elastic and plastic deformation capacity for which the wagon has been assessed shall be recorded in the technical file.

The total energy absorption capacity and assessment procedure depend on the coupler type as specified below:

D.2.1. - Wagons fitted with manual UIC end coupling system

Minimum dynamic energy capacity: 30 kJ per buffer.

Minimum total energy absorption capacity (reversible and irreversible): 400 kJ per buffer.

The requirements of this special provision are deemed to be met by fitting Category AX buffers as defined in the specification referenced in Appendix D Index [32].

D.2.2 - Wagons fitted with a central end automatic coupler

Minimum dynamic energy capacity: 75 kJ per coupler.

Minimum total energy absorption capacity (reversible and irreversible): 675 kJ per coupler.

³ These are tank-wagons intended to carry gases

E) Requirements to comply with 7.1.2.1.5 of RID

Wagon equipment

The fulfilment of section E.1 or E.2 below covers requirements for WE 3 in accordance with the provisions of RID.⁴

E.1 - Prevention of wagon overriding

E.1.1 - Wagons fitted with manual UIC coupling system

The wagon shall be protected against the overriding of buffers by equipment that:

- withstands a vertical force (upwards or downwards) of 150 kN;
- is designed and assessed in such a way that it can prevent the overriding even if the wagon equipment is fitted on only one of the colliding wagons;
- does not increase the overhang for fixing the wagon equipment by more than 20 mm;
- has a width that is at least as big as the width of the buffer head (except for the wagon equipment to protect against the overriding of buffers located above the left-hand footboard, which shall be tangent to the free space for the shunter, although the maximum width of the buffer must be covered);
- is located above every buffer;
- is built in such a way that the risk of penetration of the tank end is not increased in the event of a shock.

E.1.2 - Wagons using a central end automatic coupler

It shall be demonstrated that the central end automatic coupler prevents overriding by remaining in a coupled position and by remaining fixed to the coupled wagons when one side of the coupler is subject to a vertical force of 150 kN transmitted by the wagon upward and downward while the other part of the coupler is maintained in a fixed position.

If this requirement cannot be met, then the consequences of overriding shall be limited by fitting a protective shield at each end of the wagon in accordance with the specification set out in point E.2.2.

For inclusion in TSI Application Guide:

CEN WG 33 is working on a specification for the assessment of the requirement above.

For inclusion in TSI Final accompanying report:

Additional information on 'domino effect' is foreseen by Autumn 2023.

⁴ If the tank of the tank-wagon fulfils TE25 b) or TE25 c) of RID, WE.3 is not mandatory. The provisions of the tank are covered by RID and therefore they are outside of the scope of this TSI.

E.2 - Wagon equipment limiting the impact from an overriding wagon on the substances being carried when overriding occurs

E.2.1 - Wagons using manual UIC end coupling system

The wagon shall be equipped with a protective shield at each end of the wagon to limit the consequence of overriding buffers.

The width of the protective shield shall:

- be at least as wide as the distance defined by the outside edge of the buffer heads and
- cover the width of the tank.

The height of the protective shield, measured from the top edge of the headstock, shall cover

- either two thirds of the tank diameter or
- at least 900 mm and shall in addition be equipped at the top edge with an arresting device for climbing buffers.

A protective shield made of mild steel or reference steel with a minimum wall thickness of 6 mm provides presumption of conformity.

Reference steel means a steel with a tensile strength of 370 N/mm² and an elongation at fracture of 27%.

Mild steel means a steel with a tensile strength between 360 N/mm² and 490 N/mm² and an elongation at fracture in % not less than:

$$\frac{10000}{(\text{tensile strength in N/mm}^2)}$$

If other materials are used, the equivalent thickness shall be calculated in accordance with the following formula:

$$\text{equivalent thickness} = 6 \frac{464}{\sqrt[3]{(Rm1 A1)^2}}$$

Where Rm1 is the tensile strength of the intended material and A1 is the elongation at fracture of the intended material.

The values of Rm1 and A1 to be used shall be the specified minimum values in the standards defining the material properties.

The protective shield shall be shaped and attached in such a way that the possibility of the tank ends being penetrated by the protective shield itself is minimized.

E.2.2 - Wagons using central coupling other than central end automatic coupler not fulfilling the point E.1.2.

The wagon shall be equipped with a protective shield at each end of the wagon.

INF. 1

In this case, the protective shield shall cover the tank end to a height of at least 1100 mm, measured from the top edge of the headstock, the couplers shall be fitted with anticreep devices to prevent unintentional uncoupling and the protective shield shall be at least 1200 mm wide over the entire height of the shield.

A protective shield made of mild steel or reference steel as defined in E.2.1 with a wall thickness of 12 mm provides presumption of conformity.

If other materials are used, the equivalent thickness shall be calculated in accordance with the following formula:

$$\text{equivalent thickness} = 12 \frac{464}{\sqrt[3]{(Rm1 A1)^2}}$$

Where Rm1 is the tensile strength of the intended material and A1 is the elongation fracture of the intended material.

The values of Rm1 and A1 to be used shall be the specified minimum values in the standards defining the material properties.

The protective shield shall be shaped and attached in such a way that the possibility of the tank ends being penetrated by the protective shield itself is minimized.

F) Requirements to comply with 7.1.2.1.6 of RID

Wagon equipment

This section covers requirements for WE 4 and WE 5 in accordance with RID provisions.

F.1

Compliance with point 4.2.3.5.3.3 or 4.2.3.5.3.4 of this TSI is deemed sufficient to meet WE 4 requirements.

F.2

Compliance with point 4.2.3.5.3.2 of this TSI is deemed sufficient to meet WE 5 requirements.'

Amendments in TSI Appendix D

The Following row shall be added in the Table of Appendix D below index [1.5]:

[1.6]	Normal operating conditions	Appendix I, point D	Clause 8
-------	-----------------------------	---------------------	----------

The following row shall be added in the Table of Appendix D below index [1.6]:

[32.2]	Category C buffers	Appendix I, point D.1.2	4 (except 4.3), 5, 6 (except 6.2.2.3, Annex E.4 and Annex I)
[32.3]	Category AX buffers	Appendix I, point D.2.1	4 (except 4.3), 5, 6 (except 6.2.2.3 and E.4) and 7

Amendments in TSI Appendix F

The following row shall be added at the end of the Table F.1. of Appendix F:

Specific requirements for wagons in the scope of Chapter 7.1 of RID	4.2.7				
Appendix I	A to F	X	X	n.a.	