

**Conseil économique et social**

Distr. générale
10 novembre 2016
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules****Groupe de travail en matière de roulement et de freinage****Quatre-vingt-troisième session**

Genève, 23-27 janvier 2017

Point 9 a) de l'ordre du jour provisoire

Équipement de direction : Règlement n° 79**Proposition d'amendements au Règlement n° 79
(Équipement de direction)****Communication de l'expert de la Commission européenne***

Le texte reproduit ci-après a été établi par l'expert de la Commission européenne et déjà proposé pour examen à la quatre-vingt-deuxième session du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF). La proposition vise à clarifier les prescriptions énoncées à l'annexe 6 du Règlement n° 79. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement sont signalées en caractères gras pour les ajouts ou biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/254, par. 159, et ECE/TRANS/2016/28/Add.1, activité 03.1), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Annexe 6

Paragraphe 1, modifier comme suit (insérer un dernier alinéa) :

« 1. Généralités

...

Il est recommandé que le service technique soit associé dès le stade précoce au processus de conception, en vue d'une évaluation effective du "système" en fonction des exigences de la présente annexe. ».

Paragraphe 3.2, modifier comme suit :

« 3.2 Description de la **méthodologie du processus de conception** et des fonctions du "système"

Il devrait être présenté une description de la méthodologie appliquée pour la conception du "système", qui comprenne les processus et les normes appliqués dans le cycle de conception et de développement, par exemple pour l'industrie automobile des normes telles que: ISO 26262, MISRA C et Automotive SPICE. L'application de la méthodologie doit être démontrée par un rapport d'évaluation établi par une autorité compétente. Cette procédure peut inclure un certificat d'accréditation délivré par un organisme d'accréditation. ».

Paragraphe 3.4.4, modifier comme suit :

« 3.4.4 La documentation doit être accompagnée d'une analyse qui montre globalement comment le système se comportera lorsque surviendra l'un quelconque des dangers ~~ou défauts~~ **spécifiés identifiés** ayant une incidence sur l'efficacité ou la sécurité de la conduite du véhicule.

~~Pour ce faire, on peut s'appuyer sur une analyse des modes de défaillance et de leurs effets, une analyse par arbre de défaillance ou toute procédure similaire adaptée aux considérations de sécurité du système.~~

L'approche ou les approches analytiques choisies doivent être mises au point et gérées par le constructeur et soumises pour inspection du service technique au moment de l'homologation de type.

Le service technique doit effectuer un audit de l'application de la ou des approches d'analyse. L'audit doit inclure les éléments suivants :

- **Vérification de l'approche de sécurité au niveau du concept (véhicule) avec la confirmation qu'elle inclut l'examen des interactions avec d'autres systèmes du véhicule. Ce contrôle peut être fondé sur une analyse Risques et aptitude à l'exploitation (HAZOP) ou tout autre procédé semblable approprié à la sécurité du système ;**
- **Vérification de l'approche de sécurité au niveau du système. Ce contrôle peut être fondé sur une analyse Mode de défaillance et effets (FMEA), une analyse Arbre de défaillance (FTA) ou tout autre procédé semblable approprié à la sécurité du système ;**

- **Vérification des plans de validation.** Ce contrôle peut inclure la simulation Matériel dans la boucle (HIL) et des essais pratiques sur route avec des conducteurs experts et/ou non experts ou tout autre essai similaire approprié pour la validation.

La vérification consiste en des contrôles ponctuels des risques et des défauts sélectionnés pour démontrer que l'argumentation sur laquelle est basé le concept de sécurité est compréhensible et logique et que les plans de validation sont appropriés et ont été exécutés.

Des recommandations peuvent être faites pour que des essais soient effectués conformément au paragraphe 4. afin de vérifier le concept de sécurité. ».

Ajouter le nouveau paragraphe 3.4.4.2, comme suit :

« **3.4.4.2** Cette documentation doit décrire la résistance du "système" aux facteurs environnementaux, par exemple, résistance aux effets climatiques, résistance mécanique et compatibilité électromagnétique. ».

Paragraphe 4.1.2, modifier comme suit :

« 4.1.2 Vérification du concept de sécurité défini au paragraphe 3.4

Il doit être procédé, au gré de l'autorité d'homologation de type, à une vérification de la réponse du "système" dans des conditions de défaillance de tel ou tel module, en appliquant des signaux de sortie appropriés aux modules électriques ou aux composants mécaniques situés en aval afin de simuler les effets de défauts internes dans ce module.

Il est recommandé que ces essais incluent les aspects qui ont un impact sur la maîtrise des véhicules et sur l'information donnée à l'utilisateur (aspects IHM (interface homme/machine)). ».

Paragraphe 5, modifier comme suit :

5. Rapports du service technique

La déclaration de la vérification par le service technique doit être effectuée de manière à permettre la traçabilité, par exemple. Les versions des documents vérifiés doivent être numérotées et répertoriées dans les registres du service technique.

Le modèle de la partie II du présent document donne un exemple de présentation possible du rapport du service technique à l'autorité d'homologation de type.

II. Exemple de modèle de rapport

Nr. 01-05

Type-Approval Procedure Information System of the German Type-Approval Authority

0. **General data**

0.1 Vehicle make:

0.2 Type:

0.3 Identification mark: (if applicable)

0.4 Name and address of the manufacturer:

0.4.1 Name and address of the appointee:

0.5 Information folder or documentation

No.:

Date of issue:

Date of last update:

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

1. Test vehicle(s) / object(s)

1.1 General description:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

General description of the complex electronic system with its main components and functions, as well as brief explanation of the safety concept and of the possibility of testing the operating condition of the system as part of the periodic technical inspections (see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.1)

1.2 Description of the control function:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

Specific description of all control functions and

- list of all input and measurement variables,
- list of all output variables,
- boundaries within which the system functions (see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.2)

1.3 Description of the components:

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

Specification (in list form) of the discrete functional units with their respective

- combinations of assembly in the system,
- linkages and signal flow priorities,
- information regarding the identifiability of hard- and software (see, for instance, ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.3)

2. Manufacturer's safety concept

N.B.: Information to be provided either here or as an attachment

2.1 Manufacturer's declaration:

The manufacturer(s) XXX has/have confirmed that the strategy chosen for the achievement of the objectives of the "system", assuming flawless conditions, does not interfere with the safe operation of parts of the equipment required under this regulation (e.g. *braking device*) (see appendix).

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

2.2 Hard and Software development:

Specification of the documents in which the software development process is described. Description/diagram of the software development process including the software design factors

2.3 Function in case of errors in the system:

General description of the fallback, change or shut-off functions and any possible partial operation functions, including their conditions and boundaries of their effectiveness in the event of any failures in the "system"

Description of the simulated malfunction

2.4 Analysis of the behavior of the "system" in case of errors:

Description of the results and confirmation by the Technical Service that the corresponding documentation (*for instance in accordance with ECE Regulation 13, Annex 18, paragraph 3.4.4*) can be accessed by the approval authority through the manufacturer under its reference number XXXX.

Specification of the documents evidencing the verification of the fault-free performance of the vehicle system in operation.

2.5 Resistance against environmental influences:

E.g. type and scope of tests on climate and mechanical resistance and electromagnetic compatibility

2.6 Testability of the system:

Description of the possibility of testing the operating condition of the system as part of the periodic technical inspections

2.7 General information:

Test location:

Test date:

Type-Approval Procedure

Information System of the German Type-Approval Authority

2.8 Comments:**3. Appendices:****Appendix 1:** *e.g. list of changes***Appendix 2:** *e.g. general description regarding 1.1***Appendix 3:** *e.g. manufacturer's declaration regarding 2.1*

...

**4. Final certificate
Statement of conformity**

The information folder referred to under item 0.5. and the type described therein – **d o c o n - f o r m** – to the above-mentioned test specification.

This test report consists of pages 1 to 5.

This test report may be reproduced and distributed only by the client and only in its entirety. Any partial reproduction and publication of the test report is permissible only with the prior written approval of the test laboratory.

TEST LABORATORY

accredited by the Accreditation Office of the Federal Motor Vehicle Department,
Federal Republic of Germany

City Date

Order number

E-mail: firstname.lastname@td.de

Phone: XXX

Fax: YYY

Signature

Chartered Engineer

Name (please print):

III. Justification

Le GRRF a examiné cette proposition dans le document informel GRRF-82-19 à sa quatre-vingt-deuxième session, et il a décidé de reprendre l'examen de cette proposition à sa quatre-vingt-troisième session sous la forme d'un document officiel diffusé par le secrétariat.
