

No. 4789. Multilateral

AGREEMENT CONCERNING THE ADOPTION OF HARMONIZED TECHNICAL UNITED NATIONS REGULATIONS FOR WHEELED VEHICLES, EQUIPMENT AND PARTS WHICH CAN BE FITTED AND/OR BE USED ON WHEELED VEHICLES AND THE CONDITIONS FOR RECIPROCAL RECOGNITION OF APPROVALS GRANTED ON THE BASIS OF THESE UNITED NATIONS REGULATIONS. GENEVA, 20 MARCH 1958 [*United Nations, Treaty Series, vol. 335, I-4789.*]

UNITED NATIONS REGULATION NO. 159. UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOTOR VEHICLES WITH REGARD TO THE MOVING OFF INFORMATION SYSTEM FOR THE DETECTION OF PEDESTRIANS AND CYCLISTS. GENEVA, 12 NOVEMBER 2020*

Entry into force: 10 June 2021, in accordance with article 1(4)

Authentic texts: English, French and Russian

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record. The Text(s) reproduced below, if attached, are the authentic texts of the agreement /action attachment as submitted for registration and publication to the Secretariat. For ease of reference they were sequentially paginated. Translations, if attached, are not final and are provided for information only.

N° 4789. Multilatéral

ACCORD CONCERNANT L'ADOPTION DE RÈGLEMENTS TECHNIQUES HARMONISÉS DE L'ONU APPLICABLES AUX VÉHICULES À ROUES ET AUX ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE MONTÉS OU UTILISÉS SUR LES VÉHICULES À ROUES ET LES CONDITIONS DE RECONNAISSANCE RÉCIPROQUE DES HOMOLOGATIONS DÉLIVRÉES CONFORMÉMENT À CES RÈGLEMENTS. GENÈVE, 20 MARS 1958 [*Nations Unies, Recueil des Traités, vol. 335, I-4789.*]

RÈGLEMENT DE L'ONU N° 159. PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES VÉHICULES EN CE QUI CONCERNE LES SYSTÈMES DE DÉTECTION DE PIÉTONS ET DE CYCLISTES AU DÉMARRAGE. GENÈVE, 12 NOVEMBRE 2020*

Entrée en vigueur : 10 juin 2021, conformément au paragraphe 4 de l'article 1

Textes authentiques : anglais, français et russe

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Aucun numéro de volume n'a encore été attribué à ce dossier. Les textes disponibles qui sont reproduits ci-dessous sont les textes originaux de l'accord ou de l'action tels que soumis pour enregistrement. Par souci de clarté, leurs pages ont été numérotées. Les traductions qui accompagnent ces textes ne sont pas définitives et sont fournies uniquement à titre d'information.

[ENGLISH TEXT – TEXTE ANGLAIS]

United Nations

ECE/TRANS/WP.29/2020/122



Economic and Social Council

Distr.: General
28 August 2020

Original: English

Economic Commission for Europe

Inland Transport Committee

World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations

182nd session

Geneva, 10-12 November 2020

Item 4.13.3. of the provisional agenda

1958 Agreement:

Consideration of proposals for new

UN Regulations submitted by the

Working Parties subsidiary to the World Forum

**Proposal for a new UN Regulation on uniform provisions
concerning the approval of motor vehicles with regard to the
Moving Off Information System for the Detection of
Pedestrians and Cyclists (Moving Off Information Systems
(MOIS))**

Submitted by the Working Party on General Safety ** **

The text reproduced below was adopted by the Working Party on General Safety (GRSG) at its 118th session, held in July 2020 (see ECE/TRANS/WP.29/GRSG/97). It is based on ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2020/5 as amended by GRSG-118-06. It is submitted to World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations (WP.29) and the Administrative Committee of the 1958 Agreement (AC.1) for consideration and vote at their November 2020 sessions.

* In accordance with the programme of work of the Inland Transport Committee for 2020 as outlined in proposed programme budget for 2020 (A/74/6 (part V sect. 20) para 20.37), the World Forum will develop, harmonize and update UN Regulations in order to enhance the performance of vehicles. The present document is submitted in conformity with that mandate.

** This document was scheduled for publication after the standard publication date owing to circumstances beyond the submitter's control.

GE.20-11242(E)



* 2 0 1 1 2 4 2 *

Please recycle The recycling symbol, consisting of three chasing arrows forming a triangle.



UN Regulation No. [XXX]¹

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicles with regard to the Moving Off Information System for the Detection of Pedestrians and Cyclists

Contents

Page **

Regulation

0.	Introduction	
1.	Scope	
2.	Definitions	
3.	Application for approval	
4.	Approval	
5.	Specifications	
6.	Test procedure	
7.	Modification of vehicle type and extension of approval	
8.	Conformity of production	
9.	Penalties for non-conformity of production	
10.	Production definitively discontinued	
11.	Names and addresses of Technical Services responsible for conducting approval tests, and of Type Approval Authorities	
	Appendix 1	

Annexes

1	Communication	
2	Arrangements of approval marks	
3	Test method for determining blind spot boundary	

¹ The Regulation number will be known at the time of entry into force of this UN Regulation. [XXX] is intended to be replaced by the Regulation number once known.

** Page numbers will be added at a later stage.

0. Introduction (for information)

- 0.1. Low-speed moving off from rest manoeuvres that involve collisions between M₂, M₃, N₂ and N₃ vehicle category vehicles (subject vehicles) and pedestrians and cyclists have serious consequences for these vulnerable road users (VRUs). In the past, VRU safety was raised by increasing the number of mirrors to provide better visibility of the area in front of the vehicle. Since collisions with these characteristics still occur and advanced driver assistance systems have been introduced in a lot of vehicle segments, it is obvious to use such assistance systems for avoiding accidents between subject vehicles and VRUs.
- 0.2. Theoretical considerations show that the criticality of traffic situations that involve subject vehicles and VRUs can be significant due to the misunderstandings of the situation by the vehicle operators. In some cases, the increase in situation criticality can occur so suddenly that high-urgency warnings, intended to generate a driver reaction to the situation, cannot be activated early enough for the driver to react in time. In general, driver reactions to any information (high/low urgency signals) can be expected only after a certain reaction time. This response time, particularly during close-proximity manoeuvres, is much longer than the time required to avoid the accident in many situations – the accident cannot be avoided despite the warning.
- 0.3. High-urgency warnings during a driving situation are only justified should the probability for an accident be high – otherwise vehicle drivers tend to ignore the system alerts. Should lower urgency information signals be activated sufficiently early, however, it may help the driver rather than annoy them. It is assumed to be possible to design a human-machine interface (HMI) for moving-off driver assistance systems in a way that it does not annoy drivers when the information is not needed, for instance by requiring the use of a less intrusive signal mode.
- 0.4. Therefore, this Regulation requires the activation of a proximity information signal in case pedestrians or cyclists enter the critical blind spot area in front of the vehicle, should the subject vehicle either be preparing to move off from rest in a straight line or be travelling straight ahead at low-speeds. This signal shall be deactivated automatically in case of system failure or contamination of the sensors, whilst manual deactivation may also be possible through a sequence of actions by the driver to avoid unintentional deactivation.
- 0.5. Furthermore, this Regulation asks for an additional signal, which shall be given when the collision becomes imminent, e.g. when the vehicle accelerates from rest and the pedestrian or cyclist is located directly in front of the vehicle. The activation and deactivation strategy for this collision warning signal may be determined by the manufacturer; however, in case of system failure or sensor contamination, the proximity information signal and collision warning signal shall be deactivated together.
- 0.6. This Regulation defines a test procedure based on subject vehicles that are stationary, moving-off from rest and moving ahead at low-speeds in a straight line for speeds of 10 km/h or less. Collision analysis data shows that the provision of information and warnings during these vehicle manoeuvres is appropriate since the information signal needs to be present sufficiently early to alert the driver of pedestrians and cyclists in close-proximity to the front end of the vehicle.
- 0.7. This Regulation cannot cover all the traffic conditions and infrastructure features in the type-approval process; this Regulation recognises that the performances required in this Regulation cannot be achieved in all conditions (vehicle condition, road environment, weather conditions and traffic scenarios etc. may affect the system performances). Actual conditions and features in the real world should not result in false warnings to the extent that they encourage the driver to switch the system off.

1. Scope

- 1.1. This Regulation applies to the approval of vehicles of categories M₂, M₃, N₂ and N₃ with regard to an onboard system to detect and inform the driver of the presence of pedestrians and cyclists in the close-proximity forward blind-spot of the vehicle and, if deemed necessary based on manufacturer strategy, warn the driver of a potential collision.
- 1.2. The requirements of this Regulation are so worded as to apply to vehicles which are developed for right-hand traffic. In vehicles that are developed for left-hand traffic, these requirements shall be applied by inverting the criteria, where appropriate.
- 1.3. The following vehicles of category M and N shall be exempted from this Regulation:
Vehicles where installation of any device for moving off information system is incompatible with their on-road use may be partly or fully exempted from this Regulation, subject to the decision of the Type Approval Authority.

2. Definitions

For the purposes of this Regulation:

- 2.1. "*Moving Off Information System (MOIS)*" means a system to detect and inform the driver of the presence of pedestrians and cyclists in the close-proximity forward blind-spot of the vehicle and, if deemed necessary based on manufacturer strategy, warn the driver of a potential collision.
- 2.2. "*Approval of a vehicle type*" means the full procedure whereby a Contracting Party to the Agreement certifies that a vehicle type meets the technical requirements of this Regulation.
- 2.3. "*Vehicle type with regard to its Moving Off Information System*" means a category of vehicles which do not differ in such essential respects as:
(a) The manufacturer's trade name or mark;
(b) Vehicle features which significantly influence the performances of the MOIS;
(c) The type and design of the MOIS.
- 2.4. "*Subject vehicle*" means the vehicle being tested.
- 2.5. "*Vulnerable Road User (VRU)*" means an adult or child pedestrian or an adult or child cyclist.
- 2.6. "*Information signal*" means a signal emitted by the MOIS with the purpose of informing the vehicle driver about a VRU in close-proximity to the front of the vehicle.
- 2.7. "*Collision warning signal*" means a signal emitted by the MOIS with the purpose of warning the vehicle driver when the MOIS has detected a potential frontal collision with a VRU in close-proximity to the front of the vehicle.
- 2.8. "*Vehicle master control switch*" means the device by which the vehicle's on-board electronics system is brought, from being switched off, as in the case where a vehicle is parked without the driver being present, to a normal operation mode.
- 2.9. "*Initialisation*" means the process of setting-up the operation of the MOIS after the vehicle master control switch is activated until it is fully functional.
- 2.10. "*Common space*" means an area on which two or more information functions (e.g. symbols) may be displayed, but not simultaneously.

- 2.11. "*Ocular reference point*" means the middle point between two points 65 mm apart and 635 mm vertically above the reference point which is specified in Annex 1 of ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6² on the driver's seat. The straight line joining the two points runs perpendicular to the vertical longitudinal median plane of the vehicle. The centre of the segment joining the two points is in a vertical longitudinal plane which shall pass through the centre of the driver's designated seating position, as specified by the vehicle manufacturer.
- 2.12. "*Vehicle front*" means the plane perpendicular to the median longitudinal plane of the vehicle and touching its foremost point, disregarding the projection of devices for indirect vision and any part of the vehicle greater than 2.0 m above the ground.
- 2.13. "*Nearside*" means the right side of the vehicle for right-hand traffic.
- 2.14. "*Nearside vehicle plane*" means the plane parallel to the median longitudinal plane of the vehicle and touching its most outboard point in the nearside direction forward of the driver ocular reference point, disregarding the projection of devices for indirect vision and any part of the subject vehicle higher than 2.0 m above the ground.
- 2.15. "*Offside*" means the left side of the vehicle for right-hand traffic
- 2.16. "*Offside vehicle plane*" means the plane parallel to the median longitudinal plane of the vehicle and touching its most outboard point in the offside direction forward of the driver ocular reference point, disregarding the projection of devices for indirect vision and any part of the subject vehicle higher than 2.0 m above the ground.
- 2.17. "*Vehicle width*" means the distance between the nearside and offside vehicle planes.
- 2.18. "*Vehicle trajectory*" means the connection of all positions within the vehicle width where the vehicle front has been or will be during the test runs.
- 2.19. "*Soft target*" means a target that will suffer minimum damage and cause minimum damage to the subject vehicle in the event of a collision.
- 2.20. "*Pedestrian test target*" means an adult or child sized pedestrian simulated by a soft target device specified according to ISO 19206-2:2018.
- 2.21. "*Cyclist test target*" means an adult sized cyclist and bicycle simulated by a soft target and bicycle device specified according to ISO (CD) 19206-4.
- 2.22. "*Blind spot boundary*" means the line, described as defined in Annex 3, that joins all points located at the boundaries of the visible areas forward of the vehicle front and in close-proximity to the subject vehicle.
- 2.23. "*Collision point*" means the position where the trajectory of any point of the vehicle front would intersect with any VRU soft target reference point should a moving off or low-speed manoeuvre be performed by the vehicle.
- 2.24. "*Forward separation distance*" means the distance in the forward direction between the vehicle front and the nearest point of the soft target.
- 2.25. "*Maximum forward separation plane*" means the plane perpendicular to the longitudinal plane of the vehicle representing the greatest forward separation distance that the MOIS is required to detect the presence of a VRU. The distance of this plane from the vehicle front shall be selected as either 3.7 m or the most forward point of the blind spot boundary at the manufacturer's choosing, and shall be no less than 1.0 m.

² See Annex 1 to the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - www.unecce.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.26. "*Minimum forward separation plane*" means the plane perpendicular to the longitudinal plane of the vehicle representing the shortest forward separation distance that the MOIS is required to detect the presence of a VRU. The distance of this plane from the vehicle front shall be 0.8 m.
- 2.27. "*Nearside separation plane*" means the plane parallel to the longitudinal plane of the vehicle and located 0.5 m outboard from the nearside vehicle plane.
- 2.28. "*Offside separation plane*" means the plane parallel to the longitudinal plane of the vehicle and located 0.5 m outboard from the offside vehicle plane.
- 2.29. "*Forward vehicle mode*" means the vehicle mode when the powertrain moves the vehicle forward, on release of the brake system or by the application of pressure to the accelerator pedal (or activation of an equivalent control).
- 2.30. "*Potential moving off manoeuvre*" means the subject vehicle being stationary, the vehicle master control switch activated, the vehicle in a normal operation mode and with the forward vehicle mode or a forward gear engaged/selected.
- 2.31. "*Low-speed manoeuvre*" means the subject vehicle being in a normal operation mode, moving forward in a straight line at speeds of below 10 km/h.
- 2.32. "*Last Point of Information (LPI)*" means the point at which the information signal shall have been given.

3. Application for approval

- 3.1. The application for approval of a vehicle type with regard to the Moving Off Information Systems (MOIS) shall be submitted by the vehicle manufacturer or by their authorized representative.
- 3.2. It shall be accompanied by the documents mentioned below in triplicate and include the following particular:
- 3.2.1. A description of the vehicle type with regard to the items mentioned in paragraph 5., together with dimensional drawings and the documentation as referred to in paragraph 6.1. The numbers and/or symbols identifying the vehicle type shall be specified.
- 3.3. A vehicle representative of the vehicle type to be approved shall be submitted to the Technical Service conducting the approval tests.

4. Approval

- 4.1. If the vehicle type submitted for approval pursuant to this Regulation meets the requirements of paragraph 5. below, approval of that vehicle type shall be granted.
- 4.2. The conformity of the requirements in paragraph 5. shall be verified with the test procedure as defined in paragraph 6., however its operation shall not be limited to these specific test conditions.
- 4.3. An approval number shall be assigned to each vehicle type approved; its first two digits (00 for this Regulation in its initial form) shall indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to this Regulation at the time of issue of the approval. The same Contracting Party shall not assign the same number to the same vehicle type equipped with another type of MOIS, or to another vehicle type.
- 4.4. Notice of approval or of refusal or withdrawal of approval pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement applying this Regulation by means of a form conforming to the model in Annex 1 and photographs and/or plans supplied by the applicant being in a format not

- exceeding A4 (210 x 297 mm), or folded to that format, and on an appropriate scale.
- 4.5. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every vehicle conforming to a vehicle type approved under this Regulation, an international approval mark conforming to the model described in Annex 2, consisting of either:
- 4.5.1. A circle surrounding the letter "E" followed by:
- (a) the distinguishing number of the country which has granted approval;³ and
 - (b) the number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number to the right of the circle prescribed in this paragraph;
- or
- 4.5.2. An oval surrounding the letters "UI" followed by the Unique Identifier.
- 4.6. If the vehicle conforms to a vehicle type approved under one or more other UN Regulations annexed to the Agreement, in the country which has granted approval under this Regulation, the symbol prescribed in paragraph 4.5. above need not be repeated. In such a case, the UN Regulation and approval numbers and the additional symbols shall be placed in vertical columns to the right of the symbol prescribed in paragraph 4.5. above.
- 4.7. The approval mark shall be clearly legible and be indelible.
- 4.8. The approval mark shall be placed close to or on the vehicle data plate.

5. Specifications

- 5.1. General requirements
- 5.1.1. Any vehicle fitted with a MOIS complying with the definition of paragraph 2.1. above shall meet the requirements contained in paragraphs 5.2. to 5.8. of this Regulation.
- 5.1.2. The effectiveness of the MOIS shall not be adversely affected by magnetic or electrical fields. This shall be demonstrated by compliance with the technical requirements and transitional provisions of UN Regulation No. 10, 05 series of amendments or any later series of amendments.
- 5.2. Performance requirements
- 5.2.1. The MOIS shall at least operate during all potential moving off manoeuvres and low-speed manoeuvres, for ambient light conditions above 15 Lux with or without passing beam headlamps activated.
- 5.2.2. The MOIS shall inform the driver about VRUs in close-proximity to the vehicle front that might be endangered during a potential moving off manoeuvre or low-speed manoeuvre. This information shall be provided to the driver so that the vehicle may be prevented by the driver from interacting with the trajectory of the VRU.
- 5.2.2.1. The information signal shall be provided at least for as long as the conditions specified in paragraphs 5.2.2.2. and 5.2.2.3. are fulfilled.
- 5.2.2.2. Potential moving-off manoeuvre

³ The distinguishing numbers of the Contracting Parties to the 1958 Agreement are reproduced in Annex 3 to the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 - www.unecce.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 5.2.2.2.1. When performing a potential moving-off manoeuvre, the MOIS shall provide an information signal for VRUs moving at speeds of between 3 km/h and 5 km/h, when travelling from the nearside and offside of the vehicle in a direction perpendicular to the vehicle median longitudinal plane and located within an area bounded by the maximum and minimum forward separation planes and the nearside and offside separation planes.
- 5.2.2.3. Low-speed manoeuvre
- 5.2.2.3.1. When performing a low-speed manoeuvre, the MOIS shall provide an information signal for adult and child cyclists that are stationary or moving forward in a direction parallel to the vehicle median longitudinal plane at speeds of between 0 km/h and 10 km/h and located within an area bounded by the nearside and offside vehicle planes and the maximum and minimum forward separation planes.
- 5.2.2.3.2. When a vehicle performing a low-speed manoeuvre has already detected an adult or child cyclist and provided an information signal in accordance with 5.2.2.3.1., the MOIS shall maintain the information signal even if the vehicle comes to a standstill. The information signal shall be maintained for as long as the cyclist remains within an area bounded by the nearside and offside vehicle planes and the maximum and minimum forward separation planes.
- 5.2.2.3.3. When performing a turning manoeuvre, the MOIS detection strategy may be adjusted. It is not required to adjust the sensors to the steering angle. The detection adjustment strategy shall be explained in the information referred to in paragraph 6.1. The Technical Service shall verify the operation of the system according to the strategy.
- 5.2.2.4. The information signal shall meet the requirements of paragraph 5.6.
- 5.2.3. The manufacturer shall demonstrate, to the satisfaction of the Technical Service and Type Approval Authority, through documentation, simulation or other means, that the MOIS is performing as specified for smaller cyclists and bicycles, similar in size to a child cyclist.
- 5.2.4. The manufacturer shall demonstrate, to the satisfaction of the Technical Service and Type Approval Authority, through documentation, simulation or other means, that the number of false reactions due to the detection of VRUs and static objects (such as cones, traffic signs, hedges and parked cars) located outside of the boundaries defined in 5.2.2.2 and 5.2.2.3 for the relevant vehicle manoeuvres are minimised.
- 5.3. Automatic Deactivation
- 5.3.1. The MOIS shall automatically deactivate if it malfunctions or cannot operate properly due to its sensor devices becoming contaminated by ice, snow, mud, dirt or similar material. The MOIS may also automatically deactivate due to ambient light conditions below that specified in paragraph 5.2.1.
- 5.3.2. Automatic deactivation shall be indicated by the failure warning signal specified in paragraph 5.8.
- 5.3.3. The MOIS shall automatically reactivate when the normal function of the sensors is verified. This shall be tested in accordance with the provisions of paragraphs 6.8 (failure detection test) and 6.9. (automatic deactivation test).
- 5.4. Manual deactivation
- 5.4.1. It may be possible to manually deactivate the MOIS.
- 5.4.2. Manual deactivation shall be through a sequence of intentional actions to be carried out by the driver, for example by requiring a single input exceeding a certain threshold of time or a double press, or two separate but simultaneous inputs.

- 5.4.3. It shall not be possible to manually deactivate any other system at the same time as the MOIS or through the same sequence of actions.
- 5.4.4. When manually deactivated, it shall be possible for the driver to easily manually reactivate the MOIS.
- 5.4.5. When manually deactivated, the MOIS shall automatically reactivate when the vehicle master control switch is activated.
- 5.5. System initialisation
- 5.5.1. If the MOIS has not been calibrated after a cumulative driving time of 15 seconds above a speed of 0 km/h (including stationary phases), information of this status shall be indicated to the driver. This information shall exist until the system has been successfully calibrated.
- 5.6. Information signal
- 5.6.1. The MOIS information signal referred to in paragraph 5.2.2. above shall be an optical information signal that is noticeable and easily verifiable by the driver from the driver's seat.
- 5.6.2. This information signal shall be visible by daylight and at night.
- 5.7. Collision warning signal
- 5.7.1. The MOIS shall warn the driver when the risk of a collision is imminent by providing the collision warning signal.
- 5.7.2. The collision warning signal shall be provided by the means of a combination of at least two modes selected from an optical signal, acoustic signal or haptic signal.
Where the collision warning signal is provided by using an optical mode, this shall be a signal differing in activation strategy from the information signal specified in paragraphs 5.2.2. and 5.6.
- 5.7.3. The collision warning signal shall be easily understandable for the driver to relate the warning signal to the potential collision. In case the warning signal is an optical signal this signal shall also be visible by daylight and at night.
- 5.7.4. The collision warning signal shall be activated according to the manufacturer strategy. The warning strategy shall be explained in the information referred to in paragraph 6.1.
The Technical Service shall verify the operation of the system according to the strategy.
- 5.7.5. The collision warning signal may be deactivated manually. In the case of a manual deactivation, it shall be reactivated on each activation of the vehicle master control switch.
- 5.8. Failure warning signals
- 5.8.1. The failure warning signal referred to in paragraph 5.3.2. above shall be an optical signal and shall be other than or clearly distinguishable from the information signal. The failure warning signal shall be visible by daylight and night and shall be easily verifiable by the driver from the driver's seat.
- 5.8.2. The failure warning signal shall remain active as long as the MOIS is unavailable.
- 5.8.3. The MOIS failure warning signal shall be activated with the activation of the vehicle master control switch. This requirement does not apply to collision warning signals shown in a common space to the failure warning signal.
- 5.9. Provisions for Periodic Technical Inspection

- 5.9.1. At a Periodic Technical Inspection, it shall be possible to confirm the correct operational status of the MOIS by a visible observation of the failure warning signal status.
- In case of the failure warning signal being in a common space, the common space must be observed to be functional prior to the failure warning signal status check.

6. Test procedure

- 6.1. The manufacturer shall provide a documentation package which gives access to the basic design of the system and, if applicable, the means by which it is linked to other vehicle systems. The function of the system including its sensing and warning strategy shall be explained and the documentation shall describe how the operational status of the system is checked, whether there is an influence on other vehicle systems, and the method(s) used in establishing the situations which will result in a failure warning signal being displayed. The documentation package shall give sufficient information for the Type Approval Authority to identify the vehicle type and to aid decision-making on the selection of worst-case conditions.
- 6.2. Test conditions
- 6.2.1. The test shall be performed on a flat, dry asphalt or a concrete surface.
- 6.2.2. The ambient temperature shall be between 0° C and 45° C.
- 6.2.3. The test shall be performed under visibility conditions that allow the target to be observed throughout the test and that allows safe driving at the required test speeds.
- 6.2.4. Natural ambient illumination shall be homogeneous in the test area and in excess of 1000 lux. It should be ensured that testing is not performed whilst driving towards, or away from, the sun at a low angle.
- 6.3. Vehicle conditions
- 6.3.1. Test weight
- The vehicle shall be tested in a condition of load to be agreed between the manufacturer and the Technical Service, with the distribution of mass among the axles stated by the manufacturer. No alteration shall be made once the test procedure has begun. The manufacturer shall demonstrate through the use of documentation that the system works at all conditions of load.
- 6.3.2. In the case where the MOIS is equipped with a user-adjustable information timing, the tests as specified in paragraphs 6.5., 6.6. and 6.7. below shall be performed for each test case with the information threshold set at the settings that generate the information signal closest to the collision point, i.e. worst-case setting. No alteration shall be made once the test procedure has begun.
- 6.3.3. Pre-Test Conditioning
- 6.3.3.1. If requested by the vehicle manufacturer, the subject vehicle may be driven a maximum of 100 km on a mixture of urban and rural roads with other traffic and roadside furniture to initialise the sensor system.
- 6.4. Verification of signals test
- 6.4.1. With the vehicle stationary check that the optical failure warning signals comply with the requirements of paragraph 5.6. above.
- 6.5. Static Crossing Tests
- 6.5.1. The subject vehicle shall remain in a potential moving off manoeuvre with the MOIS active and the test area marked out as shown in Figure 1 of Appendix 1.

The relevant test target (T) shall be manoeuvred such that it moves on a trajectory perpendicular to the longitudinal median plane of the subject vehicle at the test case distance (d_{TC}) away from the vehicle front and from the relevant crossing direction (c) (Table 1 of Appendix 1). The pedestrian test target reference point shall be the H-point (as defined by ISO 19206-2:2018) nearest the subject vehicle. The cyclist test target reference point shall be at the intersection of a plane perpendicular to the test target centreline located at the most forward point of the bicycle and a plane parallel to the test target centreline located at the test target H-point nearest the subject vehicle (as defined by ISO (CD) 19206-4).

- 6.5.2. The test target shall be accelerated such that it reaches the test target speed (v) at a distance of no closer than 15 m from the plane relating to the subject vehicle side nearest the crossing direction. The test case speed shall be maintained until the plane relating to the opposite vehicle side is cleared by a distance of no less than 5 m.
- 6.5.3. In accordance with paragraph 5.2.2.2., the Technical Service shall verify the activation of the MOIS information signal before the test target (T) reaches a distance corresponding to the last point of information (d_{LPI}) in Table 1 of Appendix 1, and that the MOIS information signal remains on until the test target has at least crossed the separation plane relating to the vehicle side opposite to the crossing direction. The collision warning signal shall not be activated.
- 6.5.4. The Technical Service shall repeat paragraphs 6.5.1. to 6.5.3. for two test cases from Table 1 of Appendix 1 to this Regulation and for one additional test case selected from the combination of a soft target and the range of VRU speeds, VRU travel directions and detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.2.

Where deemed justified, the Technical Service may also select additional test cases within the range of the soft targets, VRU speeds, travel directions and detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.2.

- 6.6. Longitudinal Stopping for Moving Off Cyclist Tests
- 6.6.1. The cyclist test target (T) shall be located within the test area marked out as shown in Figure 2 in Appendix 1. The cyclist test target shall be positioned at the relevant test target starting point (p_{sv}) in Table 2 of Appendix 1 and face in the direction of travel and parallel to the longitudinal median plane of the subject vehicle. The cyclist test target reference point shall be at the centre of the bottom bracket of the bicycle and on the centreline of the bicycle. Should there be less than 100 mm clearance between the vehicle front and the rear most point of the cyclist test target, then p_{sv} may be moved an additional clearance distance (d_{clear}) away from the vehicle front, in a direction parallel to the longitudinal plane, such that there is 100 +10/-0 mm clearance between the vehicle front and the rear most point of the cyclist test target.
- 6.6.2. The subject vehicle shall be accelerated in a straight line to a constant speed of 10 +0/-0.5 km/h, before entering the stopping corridor. The subject vehicle shall maintain this constant speed until the vehicle front passes the braking plane (p_{brake}) shown in Figure 2 of Appendix 1, before braking to a stop such that the vehicle front is positioned at the stopping plane (p_{stop}). The subject vehicle shall be considered to have stopped when it has come to a rest and the vehicle is either no longer in a forward vehicle mode or forward gear.
- 6.6.3. After a delay of no less than 10 seconds from the point at which the subject vehicle is considered to have stopped, the test target shall then be accelerated in a straight line on a trajectory parallel to the longitudinal median plane of the vehicle to a speed of 10 +0/-0.5 km/h within a distance of 5 m, before being brought to a stop. While accelerating, the lateral tolerance of the test target motion shall not exceed ± 0.05 m.
- 6.6.4. In accordance with paragraph 5.2.2.3., the Technical Service shall verify the

activation of the MOIS information signal before the subject vehicle reaches a distance from the stopping plane (p_{stop}) corresponding to the last point of information (d_{LPT}) in Table 2 of Appendix 1, and the MOIS information signal remains on until the test target at least crosses a distance from the vehicle front relating to the maximum forward separation distance (d_{fsp}) in Figure 2 of Appendix 1. The collision warning signal may be activated, as appropriate.

- 6.6.5. The Technical Service shall repeat paragraphs 6.6.1. to 6.6.4. for two test cases shown in Table 2 of Appendix 1 to this Regulation and for one additional test case by selecting a cyclist test target and cyclist starting point from within the detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.3.

Where deemed justified, the Technical Service may also select additional test cases within the range of the cyclist test targets and the detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.3.

6.7 Longitudinal Moving Off with Cyclist Tests

- 6.7.1. The cyclist test target (T) shall be located within the test area marked out as shown in Figure 2 of Appendix 1. The cyclist test target shall be positioned at the relevant test target starting point (p_{cyc}) in Table 2 of Appendix 1 and face in the direction of travel and parallel to the longitudinal median plane of the subject vehicle. The cyclist test target reference point shall be at the centre of the bottom bracket of the bicycle and on the centreline of the bicycle. Should there be less than 100 mm clearance between the vehicle front and the rear most point of the cyclist test target, then p_{cyc} may be moved an additional clearance distance (d_{clear}) away from the vehicle front, in a direction parallel to the longitudinal plane, such that there is 100 +10/-0 mm clearance between the vehicle front and the rear most point of the cyclist test target.

- 6.7.2. The subject vehicle shall be accelerated in a straight line to a constant speed of 10 +0/-0.5 km/h, before entering the stopping corridor. The subject vehicle shall maintain a constant speed until the vehicle front passes the braking plane (p_{brake}) shown in Figure 2 of Appendix 1, before braking to a stop such that the vehicle front is positioned at the stopping plane (p_{stop}). The subject vehicle shall be considered to have stopped when it has come to a rest and the vehicle is either no longer in a forward vehicle mode or forward gear.

- 6.7.3. After a delay of no less than 10 seconds from the point at which the subject vehicle is considered to have stopped, the test target and subject vehicle shall be accelerated at the same time and in a straight line, on a trajectory parallel to the longitudinal median plane of the subject vehicle, to a constant speed of 10 +0/-0.5 km/h in a distance of no greater than 5 m. The subject vehicle and test target shall maintain this constant speed until a total travel distance of no less than 15 m from the stopping point is traversed by the subject vehicle. The lateral tolerance of the subject vehicle shall not exceed ± 0.05 m, whilst the lateral tolerance of the test target motion shall not exceed ± 0.05 m. The forward separation distance between the vehicle front and test target while moving shall be maintained to be within the boundaries of the maximum and minimum forward separation planes.

- 6.7.4. In accordance with paragraph 5.2.2.3., the Technical Service shall verify the activation of the MOIS information signal before the subject vehicle reaches a distance from the stopping plane (p_{stop}) corresponding to the last point of information (d_{LPT}) in Table 2 of Appendix 1, and that the MOIS information signal remains on until the subject vehicle passes a distance of 15 m from the stopping point. The collision warning signal may be activated, as appropriate.

- 6.7.5. The Technical Service shall repeat paragraphs 6.7.1. to 6.7.4. for two test cases shown in Table 2 of Appendix 1 to this Regulation and for one additional test case by selecting a cyclist test target and cyclist starting point from within the detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.3.

Where deemed justified, the Technical Service may also select additional test

cases within the range of the cyclist test targets and the detection boundaries defined in paragraph 5.2.2.3.

- 6.8. Failure detection test
- 6.8.1. Simulate a MOIS failure, for example by disconnecting the power source to any MOIS component or disconnecting any electrical connection between the MOIS components. The electrical connections for the failure warning signal of paragraph 5.8. above shall not be disconnected when simulating a MOIS failure.
- 6.8.2. The failure warning signal specified in paragraph 5.8. shall be activated and remain activated while the vehicle is being driven and shall be reactivated upon each activation of the vehicle master control switch, as long as the simulated failure exists.
- 6.9. Automatic deactivation test
- 6.9.1. With the MOIS system active, contaminate any of the MOIS sensing devices completely with a substance comparable to snow, ice or mud (e.g. based on water). The MOIS shall automatically deactivate, indicating this condition as specified in paragraph 5.8.
- 6.9.2. Remove any contamination from the MOIS sensing devices completely and perform a reactivation of the vehicle master control switch. The MOIS shall automatically reactivate after a driving time not exceeding 60 seconds.

7. Modification of vehicle type and extension of approval

- 7.1. Every modification of the vehicle type as defined in paragraph 2.3. of this Regulation shall be notified to the Type Approval Authority which approved the vehicle type. The Type Approval Authority may then either:
 - 7.1.1. Consider that the modifications made do not have an adverse effect on the conditions of the granting of the approval and grant an extension of approval;
 - 7.1.2. Consider that the modifications made affect the conditions of the granting of the approval and require further tests or additional checks before granting an extension of approval.
- 7.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the alterations, shall be communicated by the procedure specified in paragraph 4.4. above to the Contracting Parties to the Agreement applying this Regulation.
- 7.3. The Type Approval Authority shall inform the other Contracting Parties of the extension by means of the communication form which appears in Annex 1 to this Regulation. It shall assign a serial number to each extension, to be known as the extension number.

8. Conformity of production

- 8.1. Procedures for the conformity of production shall conform to the general provisions defined in Article 2 and Schedule 1 to the 1958 Agreement (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) and meet the following requirements:
- 8.2. A vehicle approved pursuant to this Regulation shall be so manufactured as to conform to the type approved by meeting the requirements of paragraph 5. above;
- 8.3. The Type Approval Authority which has granted the approval may at any time verify the conformity of control methods applicable to each production unit. The normal frequency of such inspections shall be once every two years.

9. Penalties for non-conformity of production

- 9.1. The approval granted in respect of a vehicle type pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements laid down in paragraph 8. above are not complied with.
- 9.2. If a Contracting Party withdraws an approval it had previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation by sending them a communication form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

10. Production definitively discontinued

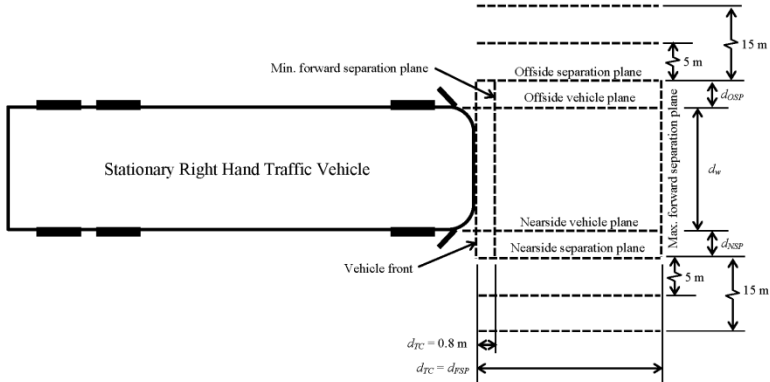
If the holder of the approval completely ceases to manufacture a type of vehicle approved in accordance with this Regulation, they shall so inform the Type Approval Authority which granted the approval, which in turn shall forthwith inform the other Contracting Parties to the Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 1 to this Regulation.

11. Names and addresses of the Technical Services responsible for conducting approval tests and of Type Approval Authorities

The Contracting Parties to the Agreement applying this Regulation shall communicate to the United Nations Secretariat the names and addresses of the Technical Services responsible for conducting approval tests and of the Type Approval Authorities which grant approval and to which forms certifying approval or extension or refusal or withdrawal of approval are to be sent.

Appendix 1

Figure 1
Set Up for Static Crossing Tests



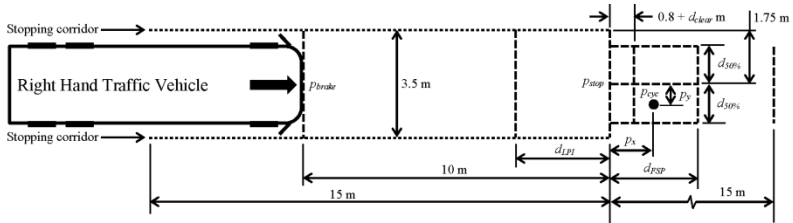
Where the following definitions apply:

- d_w vehicle width.
- $d_{25\%}$ a distance relating to 25% of the vehicle width.
- d_{NSP} the distance from the nearside vehicle plane to the nearside separation plane, defined as 0.5 m.
- d_{OSP} the distance from the offside vehicle plane to the offside separation plane, defined as 0.5 m.
- d_{FC} the forward separation distance for each test case.
- d_{FSP} the distance from the vehicle front to the maximum forward separation plane.
- d_{LPI} the distance relating to the last point of information (LPI).

Table 1
Test Cases for Static Crossing Tests

Test Case	Soft Target (T)	Test Case Distance (d_{FC}) / m	Crossing Direction (c)	Soft Target Speed (v) / km/h	Distance to Last Point of Information (d_{LPI}) / m
1	Child Pedestrian	0.8	Nearside	3	d_{NSP}
2	Adult Pedestrian	d_{FSP}	Nearside	3	d_{NSP}
3	Adult Cyclist	0.8	Offside	3	d_{OSP}
4	Adult Cyclist	d_{FSP}	Nearside	5	d_{NSP}
5	Adult Pedestrian	0.8	Offside	5	d_{OSP}
6	Child Pedestrian	d_{FSP}	Offside	5	d_{OSP}

Figure 2
Set Up for Longitudinal Cyclist Tests



Where the following definitions apply:

$d_{50\%}$ the distance relating to 50% of the vehicle width.

p_{brake} the vehicle braking plane.

p_{stop} the vehicle stopping plane.

d_{FSP} the distance from the vehicle stopping plane to the maximum forward separation plane.

d_{clear} the additional clearance distance that the cyclist test target is moved by to ensure at least 100 mm clearance between the vehicle front and the rear most point of the cyclist test target

p_{cyc} the cyclist test target starting point, taken from the cyclist test target reference point.

p_x the distance between the stopping plane and cyclist test target starting point.

p_y the distance between the vehicle longitudinal median plane and cyclist test target starting point, with the nearside of the vehicle being the positive direction.

d_{LPI} the distance between the last point of information (LPI) line and the vehicle stopping plane.

Table 2
Test Cases for Longitudinal Cyclist Tests

Test Case	Test Target (T)	Distance to Forward Cyclist Start Point (p_x) /m	Distance to Lateral Cyclist Start Point (p_y) /m	Distance to Last Point of Information (d_{LPI}) /m
1	Adult Cyclist	$0.8 + d_{clear}$	$+d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0.8 - d_{clear}$
2	Adult Cyclist	$0.8 + d_{clear}$	0.0	$d_{FSP} - 0.8 - d_{clear}$
3	Adult Cyclist	$0.8 + d_{clear}$	$-d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0.8 - d_{clear}$
4	Adult Cyclist	$d_{FSP} - 0.1$	$+d_{50\%}$	0.1
5	Adult Cyclist	$d_{FSP} - 0.1$	0.0	0.1
6	Adult Cyclist	$d_{FSP} - 0.1$	$-d_{50\%}$	0.1

Annex 1

Communication

(Maximum format: A4 (210 x 297 mm))



issued by: (Name of administration)

.....
.....
.....

- Concerning: ²
- Approval granted
 - Approval extended
 - Approval refused
 - Approval withdrawn
 - Production definitively discontinued

of a type of vehicle with regard to the Moving Off Information System (MOIS) pursuant to UN Regulation No. [XXX]

Approval No.:

1. Trademark:
2. Type and trade name(s):
3. Name and address of manufacturer:
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative:
5. Brief description of vehicle:
6. Date of submission of vehicle for approval:
7. Technical Service performing the approval tests:
8. Date of report issued by that Service:
9. Number of report issued by that Service:
10. Reason(s) for extension (if applicable) :
11. Approval with regard to the MOIS is granted/refused:²
12. Place:
13. Date:
14. Signature:
15. Annexed to this communication are the following documents, bearing the approval number indicated above:
16. Any remarks:

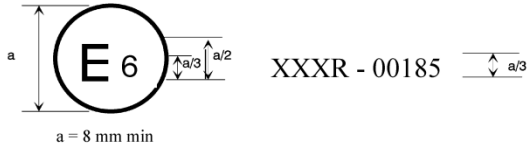
¹ Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn an approval (see approval provisions in this Regulation).

² Strike out what does not apply.

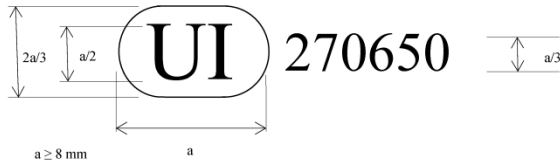
Annex 2

Arrangements of approval marks

(see paragraphs 4.5. to 4.5.2. of this Regulation)



The above approval mark affixed to a vehicle shows that the vehicle type concerned has been approved in Belgium (E 6) with regard to the Moving Off Information System (MOIS) pursuant to UN Regulation No. [XXX]. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the requirements of UN Regulation No. [XXX] in its original form.



The above Unique Identifier shows that the type concerned has been approved and that the relevant information on that type-approval can be accessed on the UN secure internet database by using 270650 as Unique Identifier. Any leading zeroes in the Unique Identifier may be omitted in the approval marking.

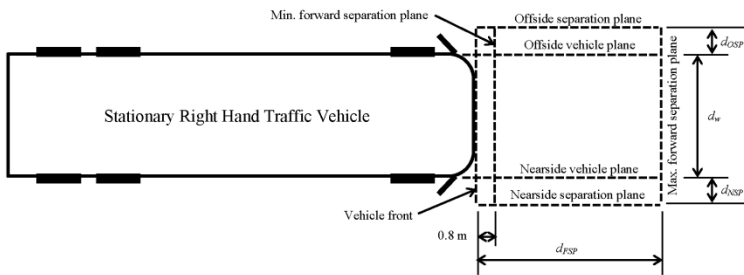
Annex 3

Test method for determining blind spot boundary

1. Blind spot boundary

The blind spot boundary defined in paragraph 2.22. of this Regulation can be determined through the approach described in this annex.
2. Test methods
 - 2.1. The test object shall be a circular cylinder that is 50 ± 2 mm in external diameter, with a 10 ± 2 mm high ring, contrasting in colour from the rest of the test object, located such that its lowest edge is 900 ± 2 mm from the base of the test object.
 - 2.2. The test conditions shall be as defined in paragraphs 6.2. of this Regulation
 - 2.3. The vehicle conditions shall be as defined in paragraphs 6.3. of this Regulation
 - 2.4. The test area shall be marked out as shown in Figure 1 of this annex.

Figure 1
Blind spot boundary test area



Where the following definitions apply:

- d_w vehicle width.
 - d_{NSP} the distance from the nearside vehicle plane to the nearside separation plane, defined as 0.5 m.
 - d_{CSP} the distance from the offside vehicle plane to the offside separation plane, defined as 0.5 m.
 - d_{FSP} the distance from the vehicle front to the maximum forward separation plane.
- 2.5. The ocular reference point shall be as defined in paragraph 2.11. of this Regulation
 - 2.6. Test procedure
 - 2.6.1. Locate a 35 mm or larger format still camera, video camera, or digital equivalent such that the centre of the camera image plane is located at the ocular reference point.

The camera shall be capable of viewing the test object in all potential test positions. Should the camera require repositioning to view all potential test positions, it shall be verified that the centre of the camera image plane for all possible camera positions is located at the ocular reference point.

- 2.6.2. The visibility of the entire ring of the test object from the ocular reference point shall be recorded for test object positions located within the area bounded by the minimum and maximum forward separation planes and the nearside and offside separation planes.
 - 2.6.3. Starting from the minimum forward separation plane, move the test object away from the vehicle front on an assessment plane parallel to the median longitudinal plane of the vehicle until the maximum forward separation plane is met.
 - 2.6.4. The visibility of the test object ring shall be recorded at intervals of no greater than 150 mm in distance along the assessment plane.
 - 2.6.5. This process shall be repeated for assessment planes between the nearside and offside separation planes, with distances of no greater than 150 mm between each assessment plane.
 - 2.6.6. Approaches other than the above methods, such as CAD based or LASER based procedures, may be considered as equivalent by the Technical Service, should documentary evidence be provided to verify that the requirements of the test procedures described in this annex have been met.
 - 3. Blind spot boundary definition
 - 3.1. The blind spot area shall be determined by all test object positions where the entire ring of the test object is not visible from the ocular reference point.
 - 3.2. The blind spot boundary shall be determined at the first position outside of the blind spot area where the entire ring of the test object is visible from the ocular reference point.
-

[FRENCH TEXT – TEXTE FRANÇAIS]

Nations Unies

ECE/TRANS/WP.29/2020/122

**Conseil économique et social**

Distr. générale
28 août 2020
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

182^e session

Genève, 10-12 novembre 2020

Point 4.13.3 de l'ordre du jour provisoire

Accord de 1958 :

**Examen, s'il y a lieu, de propositions
de nouveaux Règlements ONU soumises
par les groupes de travail subsidiaires
du Forum mondial**

Proposition de nouveau Règlement ONU énonçant des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les systèmes de détection des piétons et des cyclistes au démarrage (systèmes de détection)

Communication du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité**

Le texte ci-après, établi par le Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG) à sa 118^e session, tenue en juillet 2020 (voir ECE/TRANS/WP.29/GRSG/97), est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2020/5 tel que modifié par le document informel GRSG-118-06. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) pour examen et vote à leurs sessions de novembre 2020.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2020 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2020 (A/74/6 (titre V, chap. 20), par. 20.37), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

** Il a été convenu que le présent document serait publié après la date normale de publication en raison de circonstances indépendantes de la volonté du soumetteur.

GE.20-11242 (F) 141020 151020



* 2 0 1 1 2 4 2 *

Merci de recycler



Règlement ONU n° [XXX]¹**Prescriptions uniformes relatives à l'homologation
des véhicules en ce qui concerne les systèmes de détection
de piétons et de cyclistes au démarrage**

Table des matières

Page**

Règlement

0.	Introduction	
1.	Domaine d'application	
2.	Définitions	
3.	Demande d'homologation	
4.	Homologation	
5.	Spécifications	
6.	Procédure d'essai	
7.	Modification du type de véhicule et extension de l'homologation	
8.	Conformité de la production	
9.	Sanctions pour non-conformité de la production	
10.	Arrêt définitif de la production	
11.	Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type	
	Appendice 1	

Annexes

1	Communication	
2	Exemples de marques d'homologation	
3	Méthode d'essai pour déterminer les limites de l'angle mort	

¹ Le numéro du présent Règlement ONU sera connu au moment de son entrée en vigueur. La mention [XXX] doit être remplacée par le numéro du Règlement une fois qu'il sera connu.

** Les numéros de pages seront ajoutés ultérieurement.

0. Introduction (pour information)

- 0.1 Les démarrages à basse vitesse qui impliquent des collisions entre des véhicules des catégories M₂, M₃, N₂ et N₃ (véhicules mis à l'essai) et des piétons ou cyclistes ont généralement de graves conséquences pour ces usagers de la route vulnérables. Dans le passé, la sécurité des usagers de la route vulnérables a été améliorée en augmentant le nombre de rétroviseurs afin d'offrir une meilleure visibilité de la zone située devant le véhicule. Étant donné que des collisions présentant ces caractéristiques continuent de se produire et que des systèmes avancés d'assistance au conducteur ont été introduits dans de nombreux modèles de véhicules, l'utilisation de ces systèmes d'assistance s'impose comme une évidence pour éviter les accidents entre les véhicules des types considérés et les usagers de la route vulnérables.
- 0.2 Il a été démontré, sur la base de considérations théoriques, que les situations de circulation impliquant des véhicules des types considérés et des usagers de la route vulnérables peuvent être particulièrement dangereuses lorsque les conducteurs de véhicules apprécient mal la situation. Dans certains cas, la situation peut devenir dangereuse si soudainement que les avertissements d'extrême urgence destinés à susciter une réaction du conducteur ne peuvent être activés suffisamment tôt pour que celui-ci réagisse à temps. En général, les conducteurs ne peuvent réagir à une quelconque information (signaux d'urgence relative ou extrême) qu'après un certain temps de réaction. En particulier lors de manœuvres de proximité, ce délai est souvent trop long pour permettre d'éviter l'accident malgré l'avertissement.
- 0.3 Les alertes d'extrême urgence en situation de conduite ne sont justifiées que si la probabilité d'un accident est élevée ; les conducteurs ont sinon tendance à ignorer les alertes du système. Cependant, l'activation suffisamment précoce de signaux d'information de moindre urgence peut aider les conducteurs plutôt que les déranger. On suppose qu'il est possible de concevoir une interface homme-machine pour les systèmes d'aide à la conduite de manière qu'elle ne dérange pas les conducteurs lorsque l'information n'est pas nécessaire, par exemple en prescrivant l'utilisation d'un mode moins intrusif d'émission du signal.
- 0.4 C'est pourquoi il est prescrit, dans le présent Règlement ONU, qu'un signal d'information de proximité soit activé au cas où des piétons ou des cyclistes pénétreraient dans une zone d'angle mort devant le véhicule et si le véhicule d'un des types considérés démarre en ligne droite ou roule en ligne droite à basse vitesse. Ce signal doit être désactivé automatiquement en cas de défaillance du système ou de souillure des capteurs et le conducteur doit pouvoir le désactiver manuellement par une séquence d'actions permettant d'éviter une désactivation accidentelle.
- 0.5 En outre, le présent Règlement prévoit un signal supplémentaire, qui doit être émis lorsque la collision est imminente, par exemple si le véhicule à l'arrêt démarre alors qu'un piéton ou un cycliste se trouve directement devant le véhicule. La stratégie d'activation et de désactivation de ce signal d'avertissement de collision peut être déterminée par le constructeur ; toutefois, il doit être désactivé en même temps que le signal d'information de proximité en cas de défaillance du système ou de souillure des capteurs.
- 0.6 Le présent Règlement définit une procédure d'essai concernant des véhicules des types considérés dans différentes situations : à l'arrêt, au démarrage et en déplacement à faible vitesse en ligne droite à des vitesses de 10 km/h ou moins. Les données issues de l'analyse des collisions montrent que l'émission d'informations et d'avertissements lors de telles manœuvres est appropriée dans la mesure où le signal d'information doit être émis suffisamment tôt pour alerter le conducteur de la présence de piétons ou de cyclistes à proximité immédiate de l'avant du véhicule.

- 0.7 Le présent Règlement ne peut prendre en compte, dans le cadre de la procédure d'homologation, ni toutes les conditions de circulation possibles ni toutes les caractéristiques des infrastructures ; il est entendu que les prescriptions du présent Règlement ne sauraient être satisfaites dans toutes les conditions, l'état du véhicule et de la route, les conditions météorologiques et les différents scénarios de circulation possibles étant autant de paramètres parmi d'autres qui peuvent avoir des répercussions sur le fonctionnement du système. Il ne faut pas que les conditions et paramètres réels déclenchent un nombre d'avertissements intempestifs tel que le conducteur décide de désactiver le système.

1. Domaine d'application

- 1.1 Le présent Règlement s'applique à l'homologation des véhicules des catégories M₂, M₃, N₂ et N₃ en ce qui concerne un système embarqué destiné à détecter la présence de piétons et de cyclistes à proximité immédiate de l'angle mort à l'avant du véhicule, à en informer le conducteur et, si cela est jugé nécessaire en fonction de la stratégie du constructeur, à l'avertir d'un risque de collision.
- 1.2 Les prescriptions du présent Règlement sont formulées de manière à s'appliquer aux véhicules conçus pour la circulation à droite. Elles s'appliquent aux véhicules conçus pour la circulation à gauche en inversant les côtés, au besoin.
- 1.3 Les véhicules des catégories M et N suivants sont exemptés des dispositions du présent Règlement :
- Les véhicules sur lesquels le montage d'un quelconque système de détection entraîne une incompatibilité avec leur utilisation sur route peuvent être partiellement ou totalement exemptés des dispositions du présent Règlement, sous réserve de la décision de l'autorité d'homologation de type.

2. Définitions

Aux fins du présent Règlement, on entend par :

- 2.1 « *Système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage (système de détection)* », un système destiné à détecter la présence de piétons ou de cyclistes à proximité immédiate de l'angle mort à l'avant du véhicule, à en informer le conducteur et, si cela est jugé nécessaire en fonction de la stratégie du constructeur, à l'avertir d'un risque de collision ;
- 2.2 « *Homologation d'un type de véhicule* », la procédure complète par laquelle une Partie contractante à l'Accord certifie qu'un type de véhicule satisfait aux prescriptions techniques du présent Règlement ;
- 2.3 « *Type de véhicule en ce qui concerne leur système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage* », une catégorie de véhicules qui ne diffèrent pas sur des points essentiels tels que :
- a) La marque de fabrique ou de commerce du constructeur ;
 - b) Les caractéristiques du véhicule qui influencent de manière significative les performances du système de détection ;
 - c) Le type et la conception du système de détection ;
- 2.4 « *Véhicule mis à l'essai* », le véhicule soumis à l'essai ;
- 2.5 « *Usager de la route vulnérable* », un piéton ou un cycliste adulte ou enfant ;

- 2.6 « *Signal d'information* », un signal émis par le système de détection dans le but d'informer le conducteur du véhicule de la présence d'un usager de la route vulnérable à proximité immédiate de l'avant du véhicule ;
- 2.7 « *Signal d'avertissement de collision* », un signal émis par le système de détection dans le but d'avertir le conducteur du véhicule lorsque le système a détecté un risque de choc avant avec un usager de la route vulnérable se trouvant à proximité immédiate de l'avant du véhicule ;
- 2.8 « *Commutateur de contact du véhicule* », le dispositif par lequel le système électronique embarqué du véhicule passe d'un mode d'arrêt, comme dans le cas où un véhicule est garé en l'absence du conducteur, à un mode de fonctionnement normal ;
- 2.9 « *Initialisation* », le processus de mise en fonctionnement du système de détection après l'activation du commutateur de contact du véhicule ;
- 2.10 « *Espace commun* », une zone dans laquelle deux ou plusieurs types d'information (par exemple des symboles) peuvent être affichés, mais pas simultanément ;
- 2.11 « *Point de référence oculaire* », le point médian situé entre deux points distants de 65 mm et situés à 635 mm verticalement au-dessus du point de référence défini à l'annexe 1 du document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6² pour le siège du conducteur. La ligne droite reliant les deux points est perpendiculaire au plan vertical longitudinal médian du véhicule. Le centre du segment joignant les deux points se trouve dans un plan longitudinal vertical passant par le centre de la place assise désignée du conducteur, telle que spécifiée par le constructeur du véhicule ;
- 2.12 « *Avant du véhicule* », le plan perpendiculaire au plan longitudinal médian du véhicule et touchant son point le plus avancé, compte non tenu de la projection des dispositifs de vision indirecte et de toutes les parties du véhicule mis à l'essai qui se trouvent à plus de 2,0 m du sol ;
- 2.13 « *Côté passager* », le côté droit du véhicule dans le cas de la circulation à droite ;
- 2.14 « *Plan du véhicule côté passager* », le plan parallèle au plan longitudinal médian du véhicule et touchant le point de celui-ci le plus extérieur dans la direction du côté passager à l'avant du point de référence oculaire du conducteur, compte non tenu de la projection des dispositifs de vision indirecte et de toutes les parties du véhicule mis à l'essai qui se trouvent à plus de 2,0 m du sol ;
- 2.15 « *Côté conducteur* », le côté gauche du véhicule dans le cas de la circulation à droite ;
- 2.16 « *Plan du véhicule côté conducteur* », le plan parallèle au plan longitudinal médian du véhicule et touchant le point de celui-ci le plus extérieur dans la direction du côté conducteur à l'avant du point de référence oculaire du conducteur, compte non tenu de la projection des dispositifs de vision indirecte et de toutes les parties du véhicule mis à l'essai qui se trouvent à plus de 2,0 m du sol ;
- 2.17 « *Largeur du véhicule* », la distance entre le plan du véhicule côté passager et le plan du véhicule côté conducteur ;
- 2.18 « *Trajectoire du véhicule* », la ligne qui relie toutes les positions successives dans lesquelles l'avant du véhicule, sur toute sa largeur, a été ou sera relevé au cours d'un essai ;

² Voir l'annexe 1 à la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules n° 3 (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 2.19 « *Cible non rigide* », une cible qui, en cas de choc, subit des dommages minimaux et cause des dommages minimaux au véhicule mis à l'essai ;
- 2.20 « *Cible d'essai piéton* », un piéton de taille adulte ou enfant simulé par un dispositif cible non rigide défini conformément à la norme ISO 19206-2:2018 ;
- 2.21 « *Cible d'essai cycliste* », un ensemble constitué d'un cycliste de taille adulte et d'un vélo simulé par un dispositif cible non rigide et un vélo définis conformément à la norme ISO (CD) 19206-4 ;
- 2.22 « *Limite de l'angle mort* », la ligne, décrite dans l'annexe 3, qui relie tous les points situés à la limite des zones visibles à proximité immédiate de l'avant du véhicule mis à l'essai ;
- 2.23 « *Point de collision* », la position où la trajectoire d'un point quelconque de l'avant du véhicule croise celle d'un point de référence quelconque de l'usager de la route vulnérable simulé par une cible non rigide si le véhicule démarre ou effectue une manœuvre à basse vitesse ;
- 2.24 « *Distance de séparation vers l'avant* », la distance vers l'avant entre l'avant du véhicule et le point le plus proche de la cible non rigide ;
- 2.25 « *Plan maximal de séparation à l'avant* », le plan perpendiculaire au plan longitudinal du véhicule représentant la plus grande distance de séparation à laquelle le système de détection doit pouvoir détecter la présence d'un usager de la route vulnérable à l'avant du véhicule. On fixe la distance entre ce plan et l'avant du véhicule à 3,7 m ou au point le plus en avant de la limite de l'angle mort, à la discrétion du constructeur, étant entendu que cette distance ne doit pas être inférieure à 1,0 m ;
- 2.26 « *Plan minimal de séparation à l'avant* », le plan perpendiculaire au plan longitudinal du véhicule représentant la plus petite distance de séparation à laquelle le système de détection doit pouvoir détecter la présence d'un usager de la route vulnérable à l'avant du véhicule. La distance entre ce plan et l'avant du véhicule est fixée à 0,8 m ;
- 2.27 « *Plan de séparation côté passager* », le plan parallèle au plan longitudinal du véhicule situé à 0,5 m à l'extérieur du plan du véhicule côté passager ;
- 2.28 « *Plan de séparation côté conducteur* », le plan parallèle au plan longitudinal du véhicule situé à 0,5 m à l'extérieur du plan du véhicule côté conducteur ;
- 2.29 « *Marche avant* », le mode de fonctionnement dans lequel le groupe motopropulseur fait avancer le véhicule lorsque les freins sont relâchés ou la pédale d'accélérateur enclenchée (ou lorsque une commande équivalente est actionnée) ;
- 2.30 « *État de démarrage potentiel* », l'état dans lequel se trouve le véhicule stationnaire en mode de fonctionnement normal, le commutateur de contact du véhicule étant activé et la marche avant enclenchée ou sélectionnée ;
- 2.31 « *Manœuvre à basse vitesse* », le déplacement en ligne droite du véhicule mis à l'essai en mode de fonctionnement normal, à une vitesse inférieure à 10 km/h ;
- 2.32 « *Dernier point d'information* », le point auquel le signal d'information doit avoir été déclenché.

3. Demande d'homologation

- 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne le système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage doit être présentée par le constructeur du véhicule ou par son mandataire dûment agréé.

- 3.2 Elle doit être accompagnée des documents mentionnés ci-après, en triple exemplaire, et comporter les informations suivantes :
- 3.2.1 Une description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 5 ci-dessous, accompagnée de dessins cotés et des documents visés au paragraphe 6.1 ci-dessous. Les numéros et/ou symboles indiquant le type de véhicule doivent être précisés.
- 3.3 Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation.

4. Homologation

- 4.1 Si le type de véhicule présenté à l'homologation conformément au présent Règlement satisfait aux prescriptions énoncées au paragraphe 5 ci-dessous, l'homologation doit être accordée pour ce type de véhicule.
- 4.2 La conformité aux prescriptions énoncées au paragraphe 5 ci-après doit être vérifiée au moyen de la procédure d'essai définie au paragraphe 6 ci-dessous, mais son bon fonctionnement ne doit toutefois pas se limiter à ces conditions d'essai particulières.
- 4.3 Un numéro d'homologation est attribué à chaque type de véhicule homologué ; les deux premiers chiffres (00 pour le présent Règlement dans sa version initiale) indiquent la série d'amendements correspondant aux principales modifications techniques les plus récentes apportées au présent Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer ce numéro au même type de véhicule équipé d'un autre type de système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage, ni à un autre type de véhicule.
- 4.4 La décision d'homologation ou de refus ou de retrait de l'homologation d'un type de véhicule prise en application du présent Règlement doit être communiquée aux Parties à l'Accord qui appliquent ce Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle figurant à l'annexe 1. Les photographies et/ou les plans soumis par le demandeur de l'homologation ne doivent pas dépasser le format A4 (210 x 297 mm) ou être pliés à ce format, et doivent être à l'échelle appropriée.
- 4.5 Une marque d'homologation internationale conforme au modèle décrit à l'annexe 2 doit être apposée sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement. Elle doit être bien visible, aisément accessible et placée à l'endroit indiqué sur la fiche d'homologation. La marque d'homologation doit être composée :
- 4.5.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre « E », suivie :
- a) Du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation³ ; et
 - b) Du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre « R », d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au présent paragraphe ;
- ou
- 4.5.2 D'un ovale entourant les lettres « UI » suivi par l'identifiant unique.
- 4.6 Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un ou de plusieurs autres Règlements ONU annexés à l'Accord dans le pays même qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au

³ Les numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 sont reproduits à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

paragraphe 4.5 ci-dessus. En pareil cas, les numéros de Règlement ONU et d'homologation et les symboles additionnels doivent être placés l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.5 ci-dessus.

- 4.7 La marque d'homologation doit être clairement lisible et indélébile.
- 4.8 La marque d'homologation doit être placée sur la plaque signalétique du véhicule ou à proximité de celle-ci.

5. Spécifications

5.1 Prescriptions générales

5.1.1 Tout véhicule équipé d'un système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage conforme à la définition du paragraphe 2.1 ci-dessus doit satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.2 à 5.8 du présent Règlement.

5.1.2 L'efficacité du système de détection ne doit pas être perturbée par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est réputée satisfaite si le système est conforme aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires de la série 05 d'amendements ou de toute autre série ultérieure d'amendements au Règlement ONU n° 10.

5.2 Prescriptions fonctionnelles

5.2.1 Le système de détection doit fonctionner au minimum chaque fois que le véhicule se trouve en état de démarrage potentiel ou qu'il effectue une manœuvre à basse vitesse, pour une luminosité ambiante supérieure à 15 lux, les feux de croisement étant allumés ou éteints.

5.2.2 Le système de détection doit informer le conducteur de la présence, à proximité immédiate de l'avant du véhicule, d'usagers de la route vulnérables qui pourraient être mis en danger lors d'un éventuel démarrage ou d'une manœuvre à basse vitesse. Cette information doit être fournie au conducteur de manière à lui permettre d'empêcher le véhicule de couper la trajectoire de l'usager de la route vulnérable.

5.2.2.1 Le signal d'information doit être émis au moins aussi longtemps que les conditions énoncées aux paragraphes 5.2.2.2 et 5.2.2.3 sont remplies.

5.2.2.2 État de démarrage potentiel

5.2.2.2.1 Le système de détection doit émettre un signal d'information lorsque le véhicule est en état de démarrage potentiel et qu'un usager de la route vulnérable se déplace à une vitesse comprise entre 3 et 5 km/h du côté passager ou du côté conducteur du véhicule, dans une direction perpendiculaire au plan médian longitudinal du véhicule et dans une zone délimitée par les plans maximal et minimal de séparation à l'avant et les plans de séparation côté passager et côté conducteur.

5.2.2.3 Manœuvre à basse vitesse

5.2.2.3.1 Le système de détection doit émettre un signal d'information lorsque le véhicule effectue une manœuvre à basse vitesse pour tout cycliste adulte ou enfant stationnaire ou se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 10 km/h dans une direction parallèle au plan médian longitudinal du véhicule et dans une zone délimitée par les plans maximal et minimal de séparation à l'avant et les plans de séparation côté passager et côté conducteur.

5.2.2.3.2 Lorsqu'un véhicule qui effectue une manœuvre à basse vitesse a déjà détecté un cycliste adulte ou enfant et émis un signal d'information conformément au 5.2.2.3.1, le système de détection doit continuer d'émettre le signal d'information, même si le véhicule s'immobilise, tant que le cycliste se trouve dans une zone délimitée par les plans maximal et minimal de séparation à l'avant et les plans de séparation côté passager et côté conducteur.

- 5.2.2.3.3 La stratégie de détection du système peut être adaptée pour les virages. Il n'est pas nécessaire d'ajuster les capteurs en fonction de l'angle de braquage. La stratégie d'ajustement de la détection doit être expliquée dans les informations visées au paragraphe 6.1. Le service technique doit s'assurer du bon fonctionnement du système compte tenu de la stratégie en question.
- 5.2.2.4 Le signal d'information doit satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 5.6.
- 5.2.3 Le constructeur du véhicule doit démontrer au moyen de documents, d'une simulation ou d'autres moyens, à la satisfaction du service technique et de l'autorité d'homologation de type, que le système de détection fonctionne comme indiqué pour les cyclistes et les vélos d'une taille plus petite, correspondant à celle d'un cycliste enfant.
- 5.2.4 Le constructeur du véhicule doit démontrer au moyen de documents, d'une simulation ou d'autres moyens, à la satisfaction du service technique compétent et de l'autorité d'homologation de type, que le nombre d'alertes intempestives dues à la détection d'usagers de la route vulnérables et d'objets statiques (tels que cônes, panneaux de signalisation, haies et voitures en stationnement) situés hors de la zone définie aux paragraphes 5.2.2.2 et 5.2.2.3 pour les manœuvres pertinentes, est aussi faible que possible.
- 5.3 Désactivation automatique
- 5.3.1 Le système de détection doit se désactiver automatiquement en cas de défaillance ou s'il ne peut pas fonctionner correctement parce que ses capteurs sont souillés par de la glace, de la neige, de la boue, de la saleté ou des matières similaires. Il peut également se désactiver automatiquement lorsque les conditions de luminosité ambiante sont inférieures à celles visées au paragraphe 5.2.1.
- 5.3.2 Cette désactivation automatique doit être indiquée par le signal d'avertissement en cas de défaillance spécifié au paragraphe 5.8.
- 5.3.3 Le système doit se réactiver automatiquement lorsque le fonctionnement normal des capteurs a été contrôlé conformément aux dispositions des paragraphes 6.8 (essai de détection des défaillances) et 6.9 (essai de désactivation automatique).
- 5.4 Désactivation manuelle
- 5.4.1 Le système de détection doit pouvoir être désactivé manuellement.
- 5.4.2 Pour désactiver manuellement le système de détection, une séquence d'interventions intentionnelles doivent être requises du conducteur, par exemple une seule intervention dépassant un certain seuil de temps ou une double pression, ou deux interventions distinctes mais simultanées.
- 5.4.3 Aucun autre système ne doit pouvoir être désactivé manuellement en même temps que le système de détection ou au moyen de la même séquence d'interventions.
- 5.4.4 Lorsque le système de détection a été désactivé manuellement, le conducteur doit pouvoir le réactiver manuellement sans difficulté.
- 5.4.5 En cas de désactivation manuelle, le système de détection doit être réactivé automatiquement lorsque le commutateur de contact du véhicule est actionné.
- 5.5 Initialisation du système
- 5.5.1 Si le système n'a pas été étalonné après un temps de conduite cumulé de 15 s à une vitesse supérieure à 0 km/h (y compris les phases d'arrêt), le conducteur doit en être informé. Cette information doit être affichée jusqu'à ce que le système ait été étalonné avec succès.

- 5.6 Signal d'information
- 5.6.1 Le signal d'information du système de détection visé au paragraphe 5.2.1 ci-dessus doit être un signal d'information optique perceptible et facilement vérifiable par le conducteur depuis son siège.
- 5.6.2 Ce signal d'information doit être visible de jour comme de nuit.
- 5.7 Signal d'avertissement de collision
- 5.7.1 Le système de détection doit avertir le conducteur d'un risque de collision imminent en émettant un signal d'avertissement.
- 5.7.2 Le signal d'avertissement de collision doit être émis au moyen d'une combinaison d'au moins deux des trois modes suivants : optique, acoustique ou haptique.
- Lorsque le signal d'avertissement de collision est émis en utilisant un mode optique, il doit s'agir d'un signal dont la stratégie d'activation diffère de celle du signal d'information spécifié aux paragraphes 5.2.2 et 5.6.
- 5.7.3 Le signal d'avertissement de collision doit être facile à comprendre pour le conducteur afin que celui-ci puisse faire le lien entre le signal d'avertissement et le risque de collision. Si le signal d'avertissement est un signal optique, il doit également être visible de jour comme de nuit.
- 5.7.4. Le signal d'avertissement de collision doit être activé conformément à la stratégie du constructeur. La stratégie d'avertissement doit être expliquée dans les informations visées au paragraphe 6.1.
- Le service technique doit s'assurer que le système fonctionne conformément à la stratégie.
- 5.7.5 Le signal d'avertissement de collision doit pouvoir être désactivé manuellement. En cas de désactivation manuelle, le signal doit être réactivé automatiquement chaque fois que le commutateur de contact du véhicule est actionné.
- 5.8 Signaux d'avertissement en cas de défaillance
- 5.8.1 Le signal d'avertissement en cas de défaillance visé au paragraphe 5.3.2 ci-dessus doit être un signal optique et doit être différent du signal d'information ou se distinguer clairement de celui-ci. Le signal d'avertissement en cas de défaillance doit être visible de jour comme de nuit et doit être facilement vérifiable par le conducteur depuis son siège.
- 5.8.2 Le signal d'avertissement en cas de défaillance doit rester activé aussi longtemps que le système est indisponible
- 5.8.3 Les signaux d'avertissement en cas de défaillance du système de détection doivent être activés lorsque le commutateur de contact du véhicule est actionné. Cette prescription ne s'applique pas aux signaux d'avertissement de collision figurant dans la même zone d'affichage que le signal d'avertissement en cas de défaillance.
- 5.9 Dispositions relatives au contrôle technique périodique
- 5.9.1 Lors des contrôles techniques périodiques, il doit être possible de confirmer le bon état de fonctionnement du système de détection par une observation visuelle de l'état du signal d'avertissement en cas de défaillance.
- Si le signal d'avertissement en cas de défaillance figure dans un espace d'affichage commun, il faut s'assurer que ledit espace commun est fonctionnel avant de vérifier l'état du signal d'avertissement en cas de défaillance.

6. Procédure d'essai

- 6.1 Le constructeur doit fournir un dossier renseignant sur la conception de base du système et, le cas échéant, sur les dispositifs qui le relient à d'autres systèmes du véhicule. Le fonctionnement du système, y compris sa méthode de détection et d'alerte, doit être expliqué et la documentation doit décrire la manière de contrôler l'état de fonctionnement du système, expliquer s'il influe sur d'autres systèmes du véhicule, ainsi que la ou les méthode(s) employée(s) pour déterminer les situations conduisant à l'affichage d'un signal de défaillance. Le dossier doit contenir suffisamment d'informations pour permettre à l'autorité d'homologation de type de déterminer le type de véhicules et pour faciliter la prise de décisions concernant la sélection des conditions les plus défavorables.
- 6.2 Conditions d'essai
- 6.2.1 L'essai doit se dérouler sur une chaussée plane et sèche en asphalte ou en béton.
- 6.2.2 La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 45 °C.
- 6.2.3 L'essai doit être effectué dans des conditions de visibilité permettant d'observer la cible pendant toute la durée de l'essai et de conduire en toute sécurité aux vitesses d'essai requises.
- 6.2.4 L'éclairage ambiant naturel doit être homogène dans la zone d'essai et dépasser 1 000 lux. Il faut veiller à ce que l'essai ne soit pas effectué lorsque le véhicule se déplace vers le soleil ou s'en éloigne sous un angle rasant.
- 6.3 Préparation du véhicule
- 6.3.1 Masse du véhicule mis à l'essai
- Le véhicule doit être mis à l'essai dans un état de charge quelconque, convenu entre le constructeur du véhicule et le service technique, la répartition de la masse sur les essieux étant indiquée par le constructeur. Aucune modification ne doit être apportée une fois que l'essai a commencé. Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, que le système fonctionne dans tous les états de charge.
- 6.3.2 Si le délai de déclenchement du signal par le système de détection peut être réglé par l'utilisateur, les essais décrits aux paragraphes 6.5, 6.6 et 6.7 ci-dessous doivent être effectués pour chaque cas de figure, le seuil d'information étant fixé aux réglages qui déclenchent le signal d'information au plus près du point de collision, c'est-à-dire le réglage le plus défavorable. Aucune modification ne doit être apportée une fois que la procédure d'essai a commencé.
- 6.3.3 Préconditionnement
- 6.3.3.1 À la demande du constructeur du véhicule, le véhicule peut être conduit au maximum pendant 100 km sur une combinaison de routes urbaines et rurales dans des conditions de circulation différentes et avec d'autres équipement routiers afin d'initialiser le système de capteurs.
- 6.4 Essai de contrôle des signaux
- 6.4.1 Le véhicule étant à l'arrêt, vérifier que les signaux optiques d'avertissement en cas de défaillance sont conformes aux prescriptions du paragraphe 5.6 ci-dessus.
- 6.5 Essais statiques de croisement
- 6.5.1 Le véhicule mis à l'essai doit rester en état de démarrage potentiel, le système de détection étant activé et la zone d'essai étant délimitée comme indiqué à la figure 1 de l'appendice 1. La cible d'essai (T) doit être manœuvrée de manière qu'elle se déplace sur une trajectoire perpendiculaire au plan médian

- longitudinal du véhicule à la distance prévue pour l'essai (d_{TC}) de l'avant du véhicule et de la direction de croisement pertinente (c) (tableau 1 de l'appendice 1). Le point de référence de la cible d'essai piéton est fixé au point H (tel que défini par la norme ISO 19206-2:2018) le plus proche du véhicule mis à l'essai. Le point de référence de la cible d'essai cycliste est fixé à l'intersection entre un plan perpendiculaire à l'axe central de la cible d'essai qui se situe au point le plus avancé du vélo et un plan parallèle à cet axe qui se situe au point H de la cible d'essai le plus proche du véhicule mis à l'essai (tel que défini par la norme ISO (CD) 19206-4).
- 6.5.2 La cible d'essai doit être accélérée de manière qu'elle atteigne la vitesse d'essai (v) à une distance d'au moins 15 m du plan du côté du véhicule le plus proche de la direction de croisement. La vitesse d'essai doit être maintenue jusqu'à ce que la cible ait dépassé d'au moins 5 m le plan du côté opposé du véhicule.
- 6.5.3 Conformément au paragraphe 5.2.2.2, le service technique doit vérifier que le signal d'information du système de détection soit activé avant que la cible d'essai (T) atteigne une distance correspondant au dernier point d'information (d_{IPI}) dans le tableau 1 de l'appendice 1, et que ledit signal reste activé au minimum jusqu'à ce que la cible d'essai ait traversé le plan de séparation du côté du véhicule opposé à la direction de croisement. Le signal d'avertissement de collision ne doit pas être activé.
- 6.5.4 Le service technique doit répéter les opérations décrites aux paragraphes 6.5.1 à 6.5.3 pour deux cas de figure indiqués dans le tableau 1 de l'appendice 1 du présent Règlement et pour un essai supplémentaire dont les paramètres doivent être choisis dans les plages définies au paragraphe 5.2.2.2 pour les cibles non rigides, les vitesses et les directions de déplacement des cibles ainsi que les limites de détection.
- Si cela se justifie, le service technique peut aussi sélectionner des cas de figure supplémentaires dont les paramètres doivent être choisis dans les plages définies au paragraphe 5.2.2.2 pour les cibles non rigides, les vitesses et les directions de déplacement des cibles ainsi que les limites de détection.
- 6.6 Arrêt longitudinal avec démarrage de cible d'essai cycliste
- 6.6.1 La cible d'essai cycliste (T) doit être située dans la zone d'essai délimitée comme indiqué à la figure 2 de l'appendice 1. Elle doit être positionnée au point de départ de la cible d'essai (p_{cyc}) correspondante dans le tableau 2 de l'appendice 1 et être orientée dans le sens de la marche et parallèlement au plan médian longitudinal du véhicule mis à l'essai. Le point de référence de la cible d'essai cycliste est l'axe du pédalier sur l'axe central du vélo. Au cas où l'espace disponible entre l'avant du véhicule et le point le plus reculé de la cible d'essai cycliste serait inférieur à 100 mm, on peut éloigner le point p_{cyc} d'une distance supplémentaire d_{leur} par rapport à l'avant du véhicule, dans une direction parallèle au plan longitudinal, afin de porter cet espace à 100 +10/-0 mm.
- 6.6.2 Le véhicule mis à l'essai doit être accéléré en ligne droite jusqu'à une vitesse constante de 10 +0/-0,5 km/h avant d'entrer dans le couloir d'arrêt. Il doit conserver cette vitesse constante jusqu'à ce que l'avant du véhicule dépasse le plan de freinage (p_{frein}) indiqué à la figure 2 de l'appendice 1, avant de freiner jusqu'à l'arrêt de telle sorte que l'avant du véhicule soit positionné au plan d'arrêt (p_{stop}). On considère que le véhicule mis à l'essai est arrêté lorsqu'il s'est immobilisé et qu'il n'est plus en marche avant.
- 6.6.3 Après un délai d'au moins 10 secondes à partir du point où le véhicule mis à l'essai est considéré comme arrêté, la cible d'essai est ensuite accélérée en ligne droite sur une trajectoire parallèle au plan médian longitudinal du véhicule jusqu'à une vitesse de 10 +0/-0,5 km/h sur une distance de 5 m avant d'être arrêtée. Lors de l'accélération, la tolérance latérale du mouvement de la cible d'essai ne doit pas dépasser $\pm 0,05$ m.

- 6.6.4 Conformément au paragraphe 5.2.2.3, le service technique doit vérifier que le signal d'information du système de détection est activé avant que le véhicule mis à l'essai atteigne une distance du plan d'arrêt (p_{stop}) correspondant au dernier point d'information (d_{PI}) dans le tableau 2 de l'appendice 1, et que ledit signal d'information reste activé jusqu'à ce que la cible d'essai ait parcouru au moins une distance depuis l'avant du véhicule correspondant à la distance de séparation avant maximale (d_{FSP}) dans la figure 2 de l'appendice 1. Le signal d'avertissement de collision peut être activé selon le cas.
- 6.6.5 Le service technique doit répéter les opérations décrites aux paragraphes 6.6.1 à 6.6.4 pour deux cas de figure indiqués dans le tableau 2 de l'appendice 1 du présent Règlement et pour un cas de figure supplémentaire en choisissant une cible d'essai cycliste et un point de départ du cycliste dans les limites de détection définies au paragraphe 5.2.2.3.
- Si cela se justifie, le service technique peut aussi sélectionner des cas de figure supplémentaires dont les paramètres doivent être choisis dans les plages définies au paragraphe 5.2.2.3 pour les cibles d'essai cyclistes et les limites de détection.
- 6.7 Démarrage longitudinal avec cible d'essai cycliste
- 6.7.1 La cible d'essai cycliste (T) doit être située dans la zone d'essai délimitée comme indiqué à la figure 2 de l'appendice 1. Elle doit être placée au point de départ pertinent de la cible d'essai (p_{cyc}) conformément au tableau 2 de l'appendice 1 et être orientée dans le sens de la marche et parallèlement au plan médian longitudinal du véhicule mis à l'essai. Le point de référence de la cible d'essai cycliste est l'axe du pédalier sur l'axe central du vélo. Au cas où l'espace entre l'avant du véhicule et le point le plus reculé de la cible d'essai cycliste serait inférieur à 100 mm, on peut éloigner le point p_{cyc} d'une distance supplémentaire d_{clear} par rapport à l'avant du véhicule, dans une direction parallèle au plan longitudinal, afin de porter cet espace à 100 +10/-0 mm.
- 6.7.2 Le véhicule mis à l'essai doit être accéléré en ligne droite à une vitesse constante de 10 +0/-0,5 km/h avant d'entrer dans le couloir d'arrêt. Le véhicule doit maintenir une vitesse constante jusqu'à ce que l'avant du véhicule dépasse le plan de freinage (p_{brake}) indiqué à la figure 2 de l'appendice 1, avant de freiner jusqu'à l'arrêt de telle sorte que l'avant du véhicule soit positionné au plan d'arrêt (p_{stop}). On considère que le véhicule mis à l'essai est arrêté lorsqu'il s'est immobilisé et qu'il n'est plus en marche avant.
- 6.7.3 Après un délai d'au moins 10 secondes à partir du point où le véhicule mis à l'essai est considéré comme arrêté, la cible d'essai et le véhicule sont accélérés en même temps et en ligne droite, sur une trajectoire parallèle au plan médian longitudinal du véhicule, jusqu'à une vitesse constante de 10 +0/-0,5 km/h sur une distance ne dépassant pas 5 m. Le véhicule et la cible d'essai doivent maintenir cette vitesse constante jusqu'à ce que le véhicule ait parcouru une distance totale d'au moins 15 m à partir du point d'arrêt. Les valeurs de tolérance latérale pour le déplacement du véhicule et le déplacement de la cible d'essai ne doivent pas dépasser $\pm 0,05$ m. La distance de séparation à l'avant entre l'avant du véhicule et la cible d'essai en déplacement doit être maintenue de sorte à être délimitée par les plans maximal et minimal de séparation à l'avant.
- 6.7.4 Conformément au paragraphe 5.2.2.3, le service technique doit vérifier que le signal d'information du système de détection est activé avant que le véhicule mis à l'essai atteigne une distance du plan d'arrêt (p_{stop}) correspondant au dernier point d'information (d_{PI}) dans le tableau 2 de l'appendice 1, et que ledit signal d'information reste activé jusqu'à ce que le véhicule mis à l'essai ait parcouru une distance de 15 m depuis le point d'arrêt. Le signal d'avertissement en cas de collision peut être activé selon le cas.

- 6.7.5 Le service technique doit répéter les opérations décrites aux paragraphes 6.7.1 à 6.7.4 pour deux cas de figure indiqués dans le tableau 2 de l'appendice 1 du présent Règlement et pour un cas de figure supplémentaire en choisissant une cible d'essai cycliste et un point de départ du cycliste dans les limites de détection définies au paragraphe 5.2.2.3.
- Si cela se justifie, le service technique peut aussi sélectionner des cas de figure supplémentaires dont les paramètres doivent être choisis dans les plages définies au paragraphe 5.2.2.3 pour les cibles d'essai cyclistes et les limites de détection
- 6.8 Essai de détection des défaillances
- 6.8.1 Simuler une défaillance du système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage, par exemple en déconnectant la source d'alimentation de tout composant du système ou en coupant toute connexion électrique entre les composants du système. Les connexions électriques pour le signal d'avertissement de défaillance du paragraphe 5.8 ci-dessus ne doivent pas être déconnectées lors de la simulation d'une défaillance du système.
- 6.8.2 Le signal d'avertissement en cas de défaillance défini au paragraphe 5.8 doit être activé et rester activé pendant la conduite du véhicule ; il doit en outre être réactivé chaque fois que le commutateur de contact du véhicule est actionné, aussi longtemps que dure la défaillance simulée.
- 6.9 Essai de désactivation automatique
- 6.9.1 Le système de détection étant activé, souiller complètement n'importe lequel des dispositifs de détection du système avec une substance comparable à de la neige, de la glace ou de la boue (par exemple à base d'eau). Le système doit se désactiver automatiquement, en rendant compte de cette action comme prévu au paragraphe 5.8.
- 6.9.2 Nettoyer complètement toute souillure des dispositifs de détection du système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage et réactiver le commutateur de contact du véhicule. Le système de détection doit se réactiver automatiquement après un temps de conduite ne dépassant pas 60 secondes.

7. Modification du type de véhicule et extension de l'homologation

- 7.1 Toute modification concernant le type de véhicule tel que défini au paragraphe 2.3 du présent Règlement doit être portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type ayant procédé à l'homologation. Cette autorité peut alors :
- 7.1.1 Soit considérer que les modifications apportées n'influe pas défavorablement sur les conditions d'octroi de l'homologation et accorder une extension de l'homologation ;
- 7.1.2 Soit considérer que les modifications apportées influent sur les conditions d'octroi de l'homologation et exiger de nouveaux essais ou des vérifications complémentaires, avant d'accorder l'extension de l'homologation.
- 7.2 L'octroi ou le refus de l'extension doit être notifié aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le Règlement, conformément à la procédure indiquée au paragraphe 4.4 ci-dessus, en précisant les modifications concernées.
- 7.3 L'autorité d'homologation de type doit informer les autres Parties contractantes de l'extension, au moyen de la fiche de communication reproduite à l'annexe 1 du présent Règlement. Elle attribue, pour chaque extension, un numéro d'ordre, dénommé numéro d'extension.

8. Conformité de la production

- 8.1 Les procédures de contrôle de la conformité de la production doivent être celles qui sont définies à l'article 2 et à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) et satisfaire aux prescriptions suivantes :
- 8.2 Tout véhicule homologué en application du présent Règlement doit être construit de manière à être conforme au type homologué et satisfaire aux prescriptions du paragraphe 5 ci-dessus ;
- 8.3 L'autorité d'homologation de type qui a délivré l'homologation peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité appliquées dans chaque centre de production. La fréquence normale de ces vérifications doit être d'une fois tous les deux ans.

9. Sanctions pour non-conformité de la production

- 9.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si les prescriptions énoncées au paragraphe 8 ci-dessus ne sont pas respectées.
- 9.2 Lorsqu'une Partie contractante retire une homologation qu'elle avait accordée, elle doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement en leur envoyant une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

10. Arrêt définitif de la production

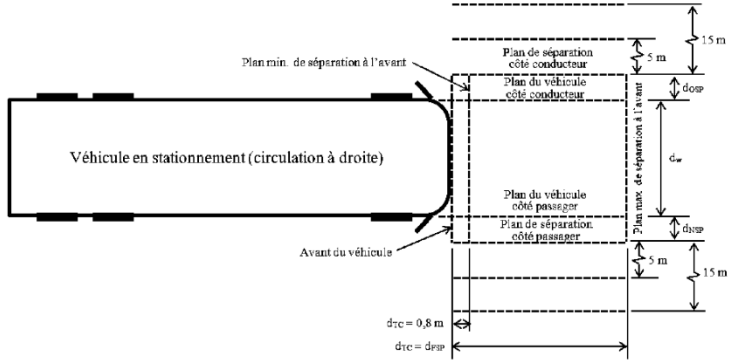
Si le détenteur d'une homologation cesse totalement la fabrication d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il en informe l'autorité ayant délivré l'homologation, laquelle à son tour en avise immédiatement les autres Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches de communication concernant l'octroi, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation.

Appendice 1

Figure 1
Configuration pour les essais de croisement statiques



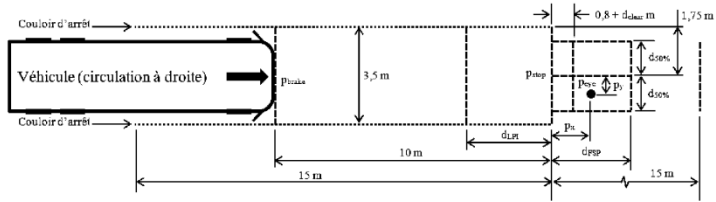
Où les définitions suivantes s'appliquent :

- d_w largeur du véhicule
- $d_{25\%}$ distance égale à 25 % de la largeur du véhicule
- d_{NSPP} distance entre le plan du véhicule côté passager et le plan de séparation côté passager, fixée à 0,5 m
- d_{OSP} distance entre le plan du véhicule côté conducteur et le plan de séparation côté conducteur, fixée à 0,5 m
- d_{FC} distance de séparation à l'avant pour chaque cas de figure
- d_{FSP} distance entre l'avant du véhicule et le plan maximal de séparation à l'avant
- d_{LPI} distance correspondant au dernier point d'information (LPI).

Tableau 1
Cas de figure pour les essais de croisement statiques

Cas de figure	Cible non rigide (T)	Distance du cas de figure (d_{FC}) (m)	Direction du croisement (c)	Vitesse de la cible non rigide (v) (km/h)	Distance au dernier point d'information (d_{LPI}) (m)
1	Piéton enfant	0,8	Côté passager	3	d_{NSPP}
2	Piéton adulte	d_{FSP}	Côté passager	3	d_{NSPP}
3	Cycliste adulte	0,8	Côté conducteur	3	d_{OSP}
4	Cycliste adulte	d_{FSP}	Côté passager	5	d_{NSPP}
5	Piéton adulte	0,8	Côté conducteur	5	d_{OSP}
6	Piéton enfant	d_{FSP}	Côté conducteur	5	d_{OSP}

Figure 2
Configuration pour les essais longitudinaux avec cycliste



Où les définitions suivantes s'appliquent :

- $d_{50\%}$ distance égale à 50 % de la largeur du véhicule
- p_{brake} plan de freinage du véhicule
- p_{stop} plan d'arrêt du véhicule
- d_{FSP} distance entre le plan d'arrêt du véhicule et le plan maximal de séparation à l'avant
- d_{clear} distance supplémentaire dont est déplacée la cible d'essai cycliste pour ménager un espace d'au moins 100 mm entre l'avant du véhicule et le point le plus reculé de la cible d'essai cycliste
- p_{Cyc} point de départ de la cible d'essai cycliste, à partir du point de référence de la cible d'essai cycliste
- p_N distance entre le plan d'arrêt et le point de départ de la cible d'essai cycliste
- p_Y distance entre le plan médian longitudinal du véhicule et le point de départ de la cible d'essai cycliste, le côté passager du véhicule étant la direction positive
- d_{LPI} distance entre la ligne du dernier point d'information (LPI) et le plan d'arrêt du véhicule.

Tableau 2
Cas de figure pour les essais longitudinaux avec cycliste

Cas de figure	Cible d'essai (T)	Distance au point de départ de la cible d'essai cycliste (p_c) (m)	Distance latérale au point de départ de la cible d'essai cycliste (p_y) (m)	Distance au dernier point d'information (d_{LPI}) (m)
1	Cycliste adulte	$0,8 + d_{clear}$	$+d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
2	Cycliste adulte	$0,8 + d_{clear}$	0,0	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
3	Cycliste adulte	$0,8 + d_{clear}$	$-d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
4	Cycliste adulte	$d_{FSP} - 0,1$	$+d_{50\%}$	0,1
5	Cycliste adulte	$d_{FSP} - 0,1$	0,0	0,1
6	Cycliste adulte	$d_{FSP} - 0,1$	$-d_{50\%}$	0,1

Annexe 1

Communication

(Format maximum : A4 (210 x 297 mm))



Émanant de : (Nom de l'administration)

.....

concernant¹ : Délivrance d'une homologation
 Extension d'homologation
 Refus d'homologation
 Retrait d'homologation
 Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne le système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage conformément au Règlement ONU n° [XXX].

N° d'homologation :

1. Marque de fabrication ou de commerce :
2. Type et dénomination(s) commerciale(s) :
3. Nom et adresse du constructeur :
4. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire du constructeur :
5. Description sommaire du véhicule :
6. Date de soumission du véhicule pour homologation:
7. Service technique chargé d'effectuer les essais d'homologation :
8. Date du procès-verbal émis par ce service :
9. Numéro du procès-verbal émis par ce service :
10. Motif(s) de l'extension d'homologation (s'il y a lieu) :
11. L'homologation en ce qui concerne le système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage est accordée/refusée²
12. Lieu :
13. Date :
14. Signature :
15. Les documents suivants, portant le numéro d'homologation indiqué ci-dessus, sont annexés à la présente communication :
16. Remarques éventuelles :

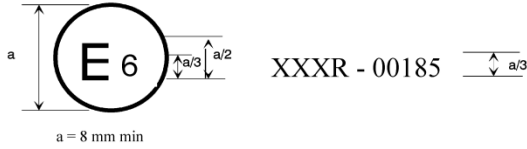
¹ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du présent Règlement relatives à l'homologation).

² Biffer les mentions inutiles.

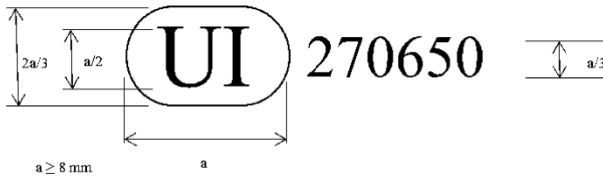
Annexe 2

Exemples de marques d'homologation

(voir les paragraphes 4.5 à 4.5.2 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué en Belgique (E 6) en ce qui concerne le système de détection de piétons et de cyclistes au démarrage, conformément au Règlement ONU n° [XXX]. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement ONU n° [XXX] sous sa forme initiale.



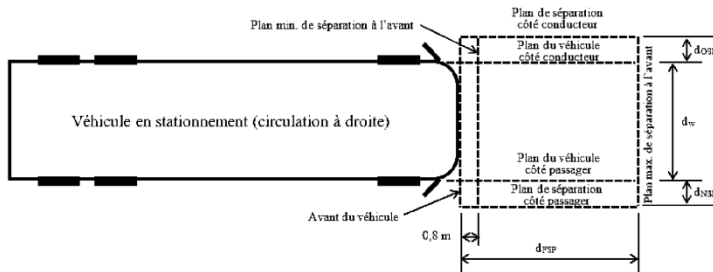
L'identifiant unique ci-dessus indique que le type de véhicule concerné a été homologué et que les informations pertinentes relatives à cette homologation de type peuvent être consultées dans la base de données en ligne sécurisée de l'ONU en utilisant le 270650 comme identifiant unique. Tous les zéros en tête de l'identifiant unique peuvent être omis dans la marque d'homologation.

Annexe 3

Méthode d'essai pour déterminer la limite de l'angle mort

1. Limite de l'angle mort
La limite de l'angle mort définie au paragraphe 2.22 du présent Règlement peut être déterminée au moyen de la méthode décrite dans la présente annexe.
2. Méthodes d'essai
- 2.1 L'objet soumis à l'essai est un cylindre circulaire de 50 ± 2 mm de diamètre extérieur, pourvu d'un anneau de 10 ± 2 mm d'épaisseur dont la couleur doit présenter un contraste par rapport au reste de l'objet, placé de telle manière que son extrémité inférieure se trouve à 900 ± 2 mm du support.
- 2.2 Les conditions de l'essai doivent être conformes aux prescriptions du paragraphe 6.2 du présent Règlement.
- 2.3 La préparation du véhicule doit être conforme aux prescriptions du paragraphe 6.3 du présent Règlement.
- 2.4 La zone d'essai doit être délimitée comme indiqué à la figure 1 de la présente annexe.

Figure 1
Zone d'essai pour la détermination de la limite de l'angle mort



Où les définitions suivantes s'appliquent :

- d_w largeur du véhicule.
 - d_{NSP} distance entre le plan du véhicule côté passager et le plan de séparation côté passager, fixée à 0,5 m.
 - d_{OSP} distance entre le plan du véhicule côté conducteur et le plan de séparation côté conducteur, fixée à 0,5 m.
 - d_{FSP} distance entre l'avant du véhicule et le plan maximal de séparation à l'avant.
- 2.5 Le point de référence oculaire doit être conforme aux prescriptions du paragraphe 2.11 du présent Règlement.
 - 2.6 Procédure d'essai
 - 2.6.1 Placer un appareil photo, une caméra vidéo ou un appareil numérique équivalent de format 35 mm ou plus de manière que le centre du plan d'image de l'appareil coïncide avec le point de référence oculaire.
L'appareil doit être en mesure d'observer l'objet soumis à l'essai dans toutes les positions d'essai potentielles. Si l'appareil nécessite d'être repositionné afin d'être en mesure d'observer toutes les positions d'essai potentielles, on doit vérifier que le centre du plan d'image de l'appareil coïncide avec le point de référence oculaire.

- 2.6.2 La visibilité de la totalité de l'anneau de l'objet soumis à l'essai, depuis le point de référence oculaire, doit être enregistrée pour les positions de l'objet situées dans la zone délimitée par les plans minimal et maximal de séparation à l'avant et les plans de séparation côté passager et côté conducteur.
- 2.6.3 À partir du plan minimal de séparation à l'avant, éloigner l'objet de l'avant du véhicule dans un plan d'analyse parallèle au plan longitudinal médian du véhicule jusqu'à atteindre le plan maximal de séparation à l'avant.
- 2.6.4 La visibilité de l'anneau de l'objet soumis à l'essai doit être enregistrée à des intervalles correspondant à une distance inférieure ou égale à 150 mm dans le plan d'analyse.
- 2.6.5 Ce processus doit être répété pour plusieurs plans d'analyse distants au maximum de 150 mm et situés entre les plans de séparation côté passager et côté conducteur.
- 2.6.6 Le service technique peut juger équivalentes d'autres méthodes que celles décrites ci-dessus, comme certaines procédures reposant sur la conception assistée par ordinateur ou sur les technologies laser, pour autant que le respect des prescriptions d'essai décrites dans la présente annexe soit attesté par des documents justificatifs.
3. Définition de la limite de l'angle mort
- 3.1 La zone d'angle mort doit être déterminée sur la base de toutes les positions de l'objet mis à l'essai dans lesquelles la totalité de son anneau n'est pas visible depuis le point de référence oculaire.
- 3.2 La limite de l'angle mort doit être déterminée à la première position se trouvant hors de la zone d'angle mort à laquelle la totalité de l'anneau de l'objet soumis à l'essai est visible depuis le point de référence oculaire.

[RUSSIAN TEXT – TEXTE RUSSE]

Организация Объединенных Наций


**Экономический
и Социальный Совет**

ECE/TRANS/WP.29/2020/122

 Distr.: General
 28 August 2020
 Russian
 Original: English

Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

182-я сессия

Женева, 10–12 ноября 2020 года

Пункт 4.13.3 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года: рассмотрение предложений

по новым правилам ООН, представленным

вспомогательными рабочими группами

Всемирного форума

**Предложение по новым правилам ООН, касающимся
единообразных предписаний для официального
утверждения автотранспортных средств в отношении
системы информирования при трогании с места
об обнаружении пешеходов и велосипедистов
(системы информирования при трогании с места
(СИТМ))**
**Представлено Рабочей группой по общим предписаниям,
касающимся безопасности* ****

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по общим предписаниям, касающимся безопасности (GRSG), на ее 118-й сессии, состоявшейся в июле 2020 года (см. ECE/TRANS/WP.29/GRSG/97). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2020/5 с поправками, содержащимися в документе GRSG-118-06. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету Соглашения 1958 года (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2020 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила Организации Объединенных Наций в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

** Настоящий документ был запланирован к выпуску после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.

GE.20-11242 (R) 121020 141020



* 2 0 1 1 2 4 2 *

Просьба отправить на вторичную переработку



Правила № [XXX] ООН¹

Единые предписания, касающиеся официального утверждения автотранспортных средств в отношении системы информирования при трогании с места об обнаружении пешеходов и велосипедистов

Содержание

Стр.**

Правила

0.	Введение	
1.	Сфера применения	
2.	Определения	
3.	Заявка на официальное утверждение	
4.	Официальное утверждение	
5.	Технические требования	
6.	Процедура испытания	
7.	Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения	
8.	Соответствие производства	
9.	Санкции, налагаемые за несоответствие производства	
10.	Окончательное прекращение производства	
11.	Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа	
	Добавление 1	

Приложения

1	Сообщение	
2	Схемы знаков официального утверждения	
3	Метод проведения испытания для определения границ мертвой зоны	

¹ Номер правил станет известен в момент вступления в силу настоящих правил ООН. Предполагается, что вместо [XXX] будет указан номер Правил после того, как он станет известен.

** Номера страниц будут добавлены позднее.

0. Введение (для информации)

- 0.1 Низкоскоростные маневры, связанные с троганием с места и приводящие к столкновениям тяжелых транспортных средств категорий M₂, M₃, N₂ и N₃ (испытываемые транспортные средства) с пешеходами и велосипедистами, сопряжены с серьезными последствиями для этих уязвимых участников дорожного движения (УУДД). Ранее безопасность УУДД повышалась за счет увеличения количества зеркал для обеспечения лучшего обзора зоны, расположенной перед транспортным средством. Однако в связи с тем, что столкновения такого рода все еще происходят и с учетом того, что на транспортных средствах многих категорий были внедрены современные системы помощи водителю, представляется вполне логичным, что такие системы помощи могут использоваться для предотвращения ДТП с участием испытываемых транспортных средств и УУДД.
- 0.2 Теоретические выкладки свидетельствуют о том, что степень серьезности ситуаций на дороге, в которых оказываются испытываемые транспортные средства и УУДД, может оказаться весьма значительной в силу ошибочного восприятия ситуации водителями. В некоторых случаях повышение уровня серьезности ситуации может происходить настолько внезапно, что экстренные предупреждающие сигналы, призванные вызвать реакцию водителя на сложившуюся ситуацию, не могут быть включены достаточно быстро, для того чтобы водитель мог среагировать вовремя. Как правило, реакцию водителя на любую информацию (сигналы высокой/низкой степени срочности) можно ожидать только после некоторого времени реакции. Время реакции намного превышает время, необходимое для того, чтобы предотвратить ДТП, особенно при выполнении маневров в условиях расположенных поблизости объектов. И в этом случае предотвратить ДТП не удастся, даже несмотря на предупреждающие сигналы.
- 0.3 Подача экстренных предупреждающих сигналов в условиях вождения оправдана только тогда, когда вероятность ДТП высока. В противном случае водители, как правило, игнорируют предупреждения, генерируемые системой. Однако если информационные сигналы меньшей степени срочности подаются достаточно рано, то они могут оказывать водителям помощь, а не раздражать их. Предполагается, что соответствующий человеко-машинный интерфейс (ЧМИ) для систем помощи водителю при трогании с места можно разработать таким образом (например, применяя менее интрузивную форму подачи сигнала), чтобы он не вызывал раздражение водителей в тех случаях, когда информация не нужна.
- 0.4 В этой связи, если испытываемое транспортное средство либо готовится тронуться с места по прямой, либо движется по прямой на низкой скорости, настоящие Правила требуют включения информационного сигнала о приближении, когда пешеходы или велосипедисты оказываются в критической «мертвой зоне» перед транспортным средством. Такой информационный сигнал должен отключаться автоматически в случае неисправности системы или загрязнения датчиков; при этом может быть также предусмотрено ручное отключение посредством осуществления водителем некоторой последовательности действий (во избежание непреднамеренного отключения).
- 0.5 Кроме того, настоящие Правила предусматривают использование дополнительного сигнала, который подается в том случае, когда столкновение становится неизбежным, например когда транспортное средство трогается с места с ускорением, а пешеход или велосипедист находится непосредственно перед этим транспортным средством. Принципы включения или отключения этого сигнала предупреждения о

столкновении могут быть определены изготовителем; однако в случае неисправности системы или загрязнения датчиков информационный сигнал, указывающий на наличие близости людей, должен отключаться вместе с сигналом предупреждения о столкновении.

- 0.6 Настоящими Правилами определяется соответствующая процедура, в рамках которой испытываемые транспортные средства испытываются в неподвижном состоянии, при трогании с места и при движении вперед по прямой на низких скоростях, не превышающих 10 км/ч. Анализ данных о столкновениях указывает на целесообразность подачи во время таких маневров транспортных средств информационных и предупреждающих сигналов, поскольку информационный сигнал, призванный предупредить водителя о нахождении пешеходов и велосипедистов в непосредственной близости от передней части транспортного средства, должен подаваться достаточно рано.
- 0.7 Настоящие Правила не позволяют охватить в процессе официального утверждения типа все дорожные условия и особенности инфраструктуры, и в настоящих Правилах признается, что эксплуатационные характеристики, требуемые в соответствии с ними, могут быть достигнуты не при всех условиях (на эксплуатационные характеристики системы могут оказывать влияние состояние транспортного средства, дорожная обстановка, погодные условия, сценарии дорожного движения и т. д.). При этом фактические условия и особенности реальной обстановки не должны приводить к настолько большому увеличению количества ложных срабатываний, что у водителя возникнет желание отключить систему.

1. Сфера применения

- 1.1 Настоящие Правила применяются к официальному утверждению транспортных средств категорий M₂, M₃, N₂ и N₃ в отношении бортовой системы обнаружения и информирования водителя о присутствии пешеходов и велосипедистов в мертвой зоне, расположенной в непосредственной близости спереди от транспортного средства, а также предупреждения водителя о возможном столкновении в тех случаях, когда это будет сочтено необходимым согласно принципам, установленным изготовителем.
- 1.2 Требования настоящих Правил изложены в такой редакции, которая предполагает их применение к транспортным средствам, предназначенным для эксплуатации на дорогах с правосторонним движением. В случае транспортных средств, предназначенных для эксплуатации на дорогах с левосторонним движением, эти требования применяются с инверсией в соответствующих случаях критериев.
- 1.3 Из сферы применения настоящих Правил исключаются следующие транспортные средства категорий M и N:
Транспортные средства, установка на которых любого устройства для системы информирования при трогании с места несовместима с их эксплуатацией на дорогах, могут быть частично или полностью исключены из сферы применения настоящих Правил в соответствии с решением органа по официальному утверждению типа.

2. Определения

Для целей настоящих Правил:

- 2.1 «Система информирования при трогании с места (СИТМ)» означает систему обнаружения и информирования водителя о присутствии

- пешеходов и велосипедистов в мертвой зоне, расположенной в непосредственной близости спереди от транспортного средства, а также предупреждения водителя о возможном столкновении в тех случаях, когда это будет сочтено необходимым согласно принципам, установленным изготовителем.
- 2.2 «Официальное утверждение типа транспортного средства» означает полную процедуру, на основании которой Договаривающаяся сторона Соглашения удостоверяет, что данный тип транспортного средства удовлетворяет техническим требованиям настоящих Правил.
- 2.3 «Тип транспортного средства в отношении системы информирования при трогании с места» означает категорию транспортных средств, не имеющих между собой существенных различий в отношении таких важных аспектов, как:
- a) торговое наименование или товарный знак изготовителя;
 - b) характеристики транспортного средства, которые существенно влияют на эффективность работы СИТМ;
 - c) тип и конструкция СИТМ.
- 2.4 «Испытуемое транспортное средство» означает транспортное средство, которое подвергается испытаниям.
- 2.5 «Уязвимый участник дорожного движения (УУДД)» означает взрослого или ребенка, являющегося пешеходом или велосипедистом.
- 2.6 «Информационный сигнал» означает сигнал, подаваемый СИТМ с целью информирования водителя транспортного средства о присутствии УУДД в непосредственной близости от передней части транспортного средства.
- 2.7 «Сигнал предупреждения о столкновении» означает сигнал, подаваемый СИТМ в целях предупреждения водителя транспортного средства в тот момент, когда СИТМ обнаруживает, что существует вероятность лобового столкновения с УУДД, находящимся в непосредственной близости от передней части транспортного средства.
- 2.8 «Кнопка включения центрального управления транспортным средством» означает устройство, с помощью которого бортовая электронная система транспортного средства переводится из нерабочего состояния (как, например, в случае нахождения транспортного средства на стоянке без водителя) в нормальный рабочий режим.
- 2.9 «Инициализация» означает процесс настройки работы СИТМ после нажатия кнопки включения центрального управления транспортным средством до начала полноценного функционирования системы.
- 2.10 «Общее пространство» означает зону, в которой могут отображаться две и более информационные функции (например, условные обозначения), при условии, что они не отображаются одновременно.
- 2.11 «Окулярная исходная точка» означает срединную точку между двумя точками, удаленными друг от друга на 65 мм и находящимися на высоте 635 мм над исходной точкой на сиденье водителя, указанной в приложении 1 к документу ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6². Соединяющая эти две точки прямая расположена перпендикулярно вертикальной продольной средней плоскости транспортного средства. Центр сегмента, ограниченного этими двумя точками, лежит в вертикальной продольной

² См. приложение 1 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 (URL: www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

- плоскости, которая должна проходить через центр сиденья водителя, определенный изготовителем транспортного средства.
- 2.12 «*Передняя часть транспортного средства*» означает плоскость, перпендикулярную продольной средней плоскости транспортного средства и касательную к его крайней передней точке, без учета проекций, образуемых устройствами непрямого обзора и любыми частями испытуемого транспортного средства, расположенными на высоте более 2,0 м над поверхностью земли.
- 2.13 «*Ближняя*» означает правую сторону транспортного средства в случае правостороннего движения.
- 2.14 «*Ближняя боковая плоскость транспортного средства*» означает плоскость, параллельную продольной средней плоскости транспортного средства и касательную к его крайней наружной точке, находящейся с ближней стороны спереди от окулярной исходной точки водителя, без учета проекций, образуемых устройствами непрямого обзора и любыми частями испытуемого транспортного средства, расположенными на высоте более 2,0 м над поверхностью земли.
- 2.15 «*Дальняя*» означает левую сторону транспортного средства в случае правостороннего движения.
- 2.16 «*Дальняя боковая плоскость транспортного средства*» означает плоскость, параллельную продольной средней плоскости транспортного средства и касательную к его крайней наружной точке, находящейся с дальней стороны спереди от окулярной исходной точки водителя, без учета проекций, образуемых устройствами непрямого обзора и любыми частями испытуемого транспортного средства, расположенными на высоте более 2,0 м над поверхностью земли.
- 2.17 «*Ширина транспортного средства*» означает расстояние между ближней и дальней боковыми плоскостями транспортного средства.
- 2.18 «*Траектория транспортного средства*» означает совокупность всех точек, расположенных в пределах ширины транспортного средства, в которых находилась или будет находиться передняя часть транспортного средства во время испытательных прогонов.
- 2.19 «*Мягкий объект*» означает объект, который получает минимальные повреждения и наносит минимальные повреждения испытуемому транспортному средству в случае столкновения.
- 2.20 «*Тестовый объект в виде пешехода*» означает макет взрослого пешехода или пешехода-ребенка, имитируемого с помощью устройства, представляющего собой мягкий объект в соответствии со стандартом ISO 19206-2:2018.
- 2.21 «*Тестовый объект в виде велосипедиста*» означает макет взрослого велосипедиста и велосипеда, имитируемый с помощью устройства, состоящего из мягкого объекта и велосипеда в соответствии со стандартом ISO (CD) 19206-4.
- 2.22 «*Граница мертвой зоны*» означает линию, определяемую в соответствии с приложением 3, которая соединяет все точки, расположенные на границах видимых участков, находящихся спереди от передней части транспортного средства и в непосредственной близости от испытуемого транспортного средства.
- 2.23 «*Точка столкновения*» означает место, в котором траектория движения любой точки передней части транспортного средства пройдет через контрольную точку какого-либо мягкого объекта, соответствующего УУДД, если транспортное средство тронется с места или совершит низкоскоростной маневр.

- 2.24 «*Расстояние спереди*» означает расстояние между передней частью транспортного средства и ближайшей точкой мягкого объекта в направлении движения вперед.
- 2.25 «*Максимально удаленная ограничивающая плоскость спереди*» означает плоскость, перпендикулярную продольной плоскости транспортного средства и соответствующую максимальному расстоянию спереди, при котором СИТМ должна обнаруживать присутствие УУДД. Расстояние между этой плоскостью и передней частью транспортного средства должно по выбору завода-изготовителя либо составлять 3,7 м, либо быть равным расстоянию до максимально удаленной вперед точки границы «мертвой зоны», при этом оно должно составлять не менее 1,0 метра.
- 2.26 «*Ближайшая ограничивающая плоскость спереди*» означает плоскость, перпендикулярную продольной плоскости транспортного средства и соответствующую минимальному расстоянию спереди, при котором СИТМ должна обнаруживать присутствие УУДД. Расстояние между этой плоскостью и передней частью транспортного средства должно составлять 0,8 метра.
- 2.27 «*Ближняя боковая ограничивающая плоскость*» означает плоскость, параллельную продольной плоскости транспортного средства и расположенную на расстоянии 0,5 м снаружи от ближней боковой плоскости транспортного средства.
- 2.28 «*Дальняя боковая ограничивающая плоскость*» означает плоскость, параллельную продольной плоскости транспортного средства и расположенную на расстоянии 0,5 м снаружи от дальней боковой плоскости транспортного средства.
- 2.29 «*Режим движения транспортного средства вперед*» означает режим эксплуатации транспортного средства, при котором силовая установка приводит транспортное средство в движение вперед при растормаживании тормозной системы или при нажатии на педаль акселератора (или при приведении в действие эквивалентного элемента управления).
- 2.30 «*Маневр, связанный с возможным троганием с места*» означает, что испытуемое транспортное средство находится в неподвижном состоянии, его кнопка включения центрального управления активирована, транспортное средство находится в нормальном рабочем режиме с выбранным режимом движения транспортного средства вперед или с выбранной передачей переднего хода в коробке передач.
- 2.31 «*Низкоскоростной маневр*» означает, что испытуемое транспортное средство эксплуатируется в нормальном рабочем режиме, двигаясь вперед по прямой со скоростью ниже 10 км/ч.
- 2.32 «*Крайняя точка подачи информационного сигнала (LPI)*» означает точку, в которой уже должен подаваться информационный сигнал.

3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении системы информирования при трогании с места (СИТМ) представляется изготовителем транспортного средства или его уполномоченным представителем.
- 3.2 К ней прилагаются указанные ниже документы в трех экземплярах и следующая подробная информация:
- 3.2.1 описание типа транспортного средства в отношении элементов, упомянутых в пункте 5, вместе с чертежами в соответствующем

масштабе и документацией, указанной в пункте 6.1. Должны быть указаны числа и/или знаки, обозначающие тип транспортного средства.

- 3.3 Технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, передают транспортное средство, которое является репрезентативным для типа транспортного средства, подлежащего официальному утверждению.

4. Официальное утверждение

- 4.1 Если тип транспортного средства, представленный для официального утверждения на основании настоящих Правил, отвечает требованиям пункта 5 ниже, то выдается официальное утверждение данного типа транспортного средства.

- 4.2 Соответствие требованиям пункта 5 проверяется с помощью процедуры испытания, определенной в пункте 6, однако его действие не должно ограничиваться только этими конкретными условиями испытания.

- 4.3 Каждому официально утвержденному типу транспортного средства присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном варианте) указывают на номер серии поправок, соответствующих последним значительным техническим изменениям, внесенным в Правила к моменту официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присваивать этот номер такому же типу транспортного средства, оснащенного СИТМ иного типа, либо другому типу транспортного средства.

- 4.4 Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении или об отмене официального утверждения на основании настоящих Правил посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1, и фотографий и/или планов, представленных подателем заявки на официальное утверждение, в формате, не превышающем А4 (210 x 297 мм) или кратном этому формату, и в соответствующем масштабе.

- 4.5 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, официально утвержденному на основании настоящих Правил, в видимом и легко доступном месте, указанном в карточке официального утверждения, проставляется международный знак официального утверждения, соответствующий образцу, приведенному в приложении 2, и состоящий из:

- 4.5.1 круга с проставленной в нем буквой «Е», за которой следуют:
- отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение³; и
 - номер настоящих Правил, за которым следуют буква «R», тире и номер официального утверждения, проставленные справа от круга, предусмотренного в настоящем пункте;

или

- 4.5.2 овала с проставленными в нем буквами «UI», за которым следует уникальный идентификатор.

³ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года указаны в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 (URL: www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

- 4.6 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании одного или нескольких других прилагаемых к Соглашению правил ООН в той стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предусмотренное в пункте 4.5 выше, повторять не нужно. В этом случае номера Правил ООН и официального утверждения и дополнительные обозначения располагают в вертикальных колонках справа от обозначения, предписанного в пункте 4.5 выше.
- 4.7 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 4.8 Знак официального утверждения помещают рядом с табличкой, на которой приводятся характеристики транспортного средства, или наносят на эту табличку.

5. Технические требования

5.1 Общие требования

- 5.1.1 Любое транспортное средство, которое оснащено СИТМ, соответствующей определению, содержащемуся в пункте 2.1 выше, должно удовлетворять требованиям, изложенным в пунктах 5.2–5.8 настоящих Правил.
- 5.1.2 Магнитные или электрические поля не должны отрицательным образом влиять на эффективность СИТМ. Это предписание считается выполненным, если соблюдаются технические требования и переходные положения поправок серии 05 или любой иной более поздней серии поправок к Правилам № 10 ООН.
- 5.2 Эксплуатационные требования
- 5.2.1 СИТМ должна функционировать по крайней мере во время любых маневров, связанных с возможным троганием с места, и низкоскоростных маневров при уровне внешней освещенности свыше 15 лк с включенными или выключенными фарами ближнего света.
- 5.2.2 СИТМ должна информировать водителя о присутствии в непосредственной близости от передней части транспортного средства УУДД, которые могут оказаться под угрозой в случае маневра, связанного с возможным троганием с места, или низкоскоростного маневра. Эта информация представляется водителю таким образом, чтобы водитель мог предотвратить пересечение транспортным средством траектории движения УУДД.
- 5.2.2.1 Информационный сигнал должен подаваться по крайней мере до тех пор, пока выполняются условия, указанные в пунктах 5.2.2.2 и 5.2.2.3.
- 5.2.2.2 Маневр, связанный с возможным троганием с места
- 5.2.2.2.1 При выполнении маневра, связанного с возможным троганием с места, СИТМ должна подавать информационный сигнал о присутствии УУДД, движущихся со скоростью от 3 км/ч до 5 км/ч с ближней или дальней боковой стороны транспортного средства в направлении, перпендикулярном продольной средней плоскости транспортного средства, и находящихся в пределах зоны, очерченной максимально удаленной и ближайшей ограничивающими плоскостями спереди, а также ближней и дальней боковыми ограничивающими плоскостями по бокам.

- 5.2.2.3 Низкоскоростной маневр
- 5.2.2.3.1 При выполнении низкоскоростного маневра СИТМ должна подавать информационный сигнал о присутствии взрослых велосипедистов и детей-велосипедистов, находящихся в неподвижном состоянии или движущихся вперед со скоростью от 0 км/ч до 10 км/ч в направлении, параллельном продольной средней плоскости транспортного средства, и находящихся в пределах зоны, очерченной ближней и дальней боковыми плоскостями транспортного средства по бокам, а также максимально удаленной и ближайшей ограничивающими плоскостями спереди.
- 5.2.2.3.2 Если при выполнении низкоскоростного маневра транспортным средством уже был обнаружен взрослый велосипедист или ребенок-велосипедист и был подан информационный сигнал в соответствии с пунктом 5.2.2.3.1, СИТМ должна продолжать подавать этот информационный сигнал даже в том случае, если транспортное средство остановилось. Информационный сигнал должен подаваться до тех пор, пока велосипедист остается в пределах зоны, очерченной ближней и дальней боковыми плоскостями транспортного средства по бокам, а также максимально удаленной и ближайшей ограничивающими плоскостями спереди.
- 5.2.2.3.3 При выполнении поворота принципы обнаружения, применяемые СИТМ, могут соответствующим образом корректироваться. Корректировать работу датчиков в зависимости от угла поворота не требуется. Принципы корректировки методов обнаружения должны разъясняться в информационной документации, указанной в пункте 6.1. Техническая служба производит проверку работы системы в соответствии с этими принципами.
- 5.2.2.4 Информационный сигнал должен отвечать требованиям, указанным в пункте 5.6.
- 5.2.3 При помощи надлежащей документации, моделирования или любым иным способом изготовитель предоставляет технической службе и органу по официальному утверждению типа удовлетворительные доказательства того, что СИТМ функционирует в соответствии с требованиями, указанными в отношении велосипедистов и велосипедов меньших габаритов, которые аналогичны габаритам велосипедиста-ребенка.
- 5.2.4 При помощи надлежащей документации, моделирования или любым иным способом изготовитель предоставляет технической службе и органу по официальному утверждению типа удовлетворительные доказательства того, что число ложных срабатываний в результате обнаружения УУДД и неподвижных объектов (например, конусов, дорожных знаков, изгородей и припаркованных автомобилей), находящихся за пределами границ, определенных в пунктах 5.2.2.2 и 5.2.2.3 для соответствующих маневров транспортного средства, сведено к минимуму.
- 5.3 Автоматическое отключение
- 5.3.1 СИТМ должна автоматически отключаться, если она выходит из строя или не может работать надлежащим образом из-за того, что ее датчики загрязнены в результате попадания на них льда, снега, грязи, земли или подобных материалов. СИТМ может также автоматически отключаться, если уровень внешней освещенности оказывается ниже уровня, указанного в пункте 5.2.1.
- 5.3.2 Об автоматическом отключении должен свидетельствовать указатель в виде сигнала предупреждения о неисправности, указанного в пункте 5.8.

- 5.3.3 СИТМ должна автоматически восстанавливать свою работу после проверки нормального функционирования датчиков. Данный аспект проверяется в соответствии с положениями пункта 6.8 (испытание на выявление неисправности) и пункта 6.9 (испытание на автоматическое отключение).
- 5.4 Ручное отключение
- 5.4.1 Может быть предусмотрена возможность отключения СИТМ вручную.
- 5.4.2 Ручное отключение должно производиться посредством последовательности целенаправленных действий со стороны водителя, например с помощью одной команды, подаваемой в течение времени, превышающего определенный временной порог, двукратной подачи команды или двух разных команд, подаваемых одновременно.
- 5.4.3 Должна быть исключена возможность ручного отключения любой другой системы одновременно с отключением СИТМ или посредством такой же последовательности действий.
- 5.4.4 При ручном отключении СИТМ водитель должен иметь возможность легко осуществить повторное включение системы вручную.
- 5.4.5 При ручном отключении СИТМ система должна автоматически восстанавливать свою работу при нажатии кнопки включения центрального управления транспортным средством.
- 5.5 Инициализация системы
- 5.5.1 Если по истечении времени движения со скоростью выше 0 км/ч, совокупной продолжительностью 15 секунд (включая фазы неподвижного состояния) СИТМ не была откалибрована, то информация об этом состоянии должна быть представлена водителю. Эта информация должна представляться до тех пор, пока система не будет успешно откалибрована.
- 5.6 Информационный сигнал
- 5.6.1 Информационный сигнал СИТМ, указанный в пункте 5.2.2 выше, должен представлять собой оптический информационный сигнал, который заметен и легко проверяется водителем с места водителя.
- 5.6.2 Этот информационный сигнал должен быть видимым как в дневное, так и в ночное время.
- 5.7 Сигнал предупреждения о столкновении
- 5.7.1 Когда опасность столкновения становится неизбежной, СИТМ должна предупреждать об этом водителя, подавая сигнал предупреждения о столкновении.
- 5.7.2 Сигнал предупреждения о столкновении должен подаваться в виде комбинации по крайней мере двух видов сигнала, которые выбираются из оптических, акустических или тактильных сигналов.
Если сигнал предупреждения о столкновении подается с помощью оптического сигнала, то принцип его включения должен отличаться от принципа включения информационного сигнала, указанного в пунктах 5.2.2 и 5.6.
- 5.7.3 Сигнал предупреждения о столкновении должен быть легко понятным, чтобы водитель мог его связать с опасностью столкновения. Если предупреждающий сигнал является оптическим, то он должен быть видимым как в дневное, так и в ночное время суток.
- 5.7.4 Сигнал предупреждения о столкновении должен включаться в соответствии с принципами, установленными изготовителем. Принципы

- включения предупреждающего сигнала должны разъясняться в информационной документации, указанной в пункте 6.1.
- Техническая служба производит проверку работы системы в соответствии с этими принципами.
- 5.7.5 Сигнал предупреждения о столкновении может быть отключен вручную. В случае отключения вручную он должен включаться после каждого нажатия кнопки включения центрального управления транспортным средством.
- 5.8 Сигналы предупреждения о неисправности
- 5.8.1 Сигнал предупреждения о неисправности, указанный в пункте 5.3.2 выше, должен представлять собой оптический сигнал, который является иным, нежели информационный сигнал, или четко отличается от него. Сигнал предупреждения о неисправности должен быть видимым как в дневное, так и в ночное время, и он должен легко подаваться проверке водителем с водительского сиденья.
- 5.8.2 Сигнал предупреждения о неисправности должен оставаться включенным до тех пор, пока СИТМ не возобновит свою работу.
- 5.8.3 Сигнал предупреждения о неисправности СИТМ должен включаться при нажатии кнопки включения центрального управления транспортным средством. Это требование не применяется к сигналам предупреждения о столкновении, отображаемым в общем пространстве с сигналом предупреждения о неисправности.
- 5.9 Положения о периодическом техническом осмотре
- 5.9.1 В ходе периодического технического осмотра должна обеспечиваться возможность проверки правильности режима функционирования СИТМ посредством визуального контроля за состоянием сигнала предупреждения о неисправности.
- Если сигнал предупреждения о неисправности отображается в общем пространстве, то, прежде чем приступить к проверке состояния сигнала предупреждения о неисправности, необходимо удостовериться в надлежащем функционировании общего пространства.

6. Процедура испытаний

- 6.1 Изготовитель предоставляет соответствующий комплект документации, которая содержит описание базовой конструкции системы, и, если это применимо, тех средств, с помощью которых она связана с другими системами транспортного средства. В этой документации разъясняется работа системы, включая используемые принципы обнаружения и предупреждения, описывается способ проверки рабочего режима системы, а также отмечается, оказывает ли она воздействие на другие системы транспортного средства, и излагается(ются) метод(ы), используемый(ые) для выявления ситуаций, которые приводят к отображению сигнала предупреждения о неисправности. Представленный комплект документации должен содержать достаточную информацию для того, чтобы орган по официальному утверждению типа транспортного средства мог определить данный тип, а также чтобы с ее помощью можно было выбрать условия для наихудшего сценария испытаний.
- 6.2 Условия проведения испытаний
- 6.2.1 Испытания проводят на гладкой сухой асфальтовой или бетонной поверхности.

- 6.2.2 Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне 0–45 °C.
- 6.2.3 Испытания должны проводиться в условиях видимости, позволяющих наблюдать тестовый объект в течение всего испытания и обеспечивающих безопасное вождение на требуемых испытательных скоростях.
- 6.2.4 Окружающее естественное освещение на испытательной площадке должно быть однородным, и уровень освещенности должен превышать 1000 люкс. Следует следить за тем, чтобы испытания не проводились при движении против солнца или по солнцу, когда солнце находится под низким углом.
- 6.3 Условия, касающиеся транспортного средства
- 6.3.1 Вес при испытании
- Испытания транспортного средства проводят в условиях нагрузки, которые должны быть согласованы между изготовителем и технической службой, при этом распределение массы между осями определяется изготовителем. После начала процедуры испытания никакое изменение нагрузки не допускается. При помощи соответствующей документации изготовитель должен продемонстрировать, что система функционирует во всех условиях нагрузки.
- 6.3.2 В случае если СИТМ оснащена регулируемой пользователем функцией выбора временного порога, испытания, указанные в пунктах 6.5, 6.6 и 6.7 ниже, проводят для каждого сценария испытания с таким временным порогом подачи информации, при котором подача информационного сигнала происходит в точке, максимально приближенной к точке столкновения, т. е. в соответствии с наихудшим сценарием. После начала процедуры испытания никакое изменение нагрузки не допускается.
- 6.3.3 Подготовка перед испытанием
- 6.3.3.1 По просьбе изготовителя транспортного средства для инициализации системы датчиков испытуемое транспортное средство может проехать по участку максимальной протяженностью 100 км, который представляет собой комбинацию городских и сельских дорог и на котором имеются другие участники дорожного движения и придорожная инфраструктура.
- 6.4 Испытание на проверку сигнала
- 6.4.1 При неподвижном транспортном средстве проверяют, соответствуют ли оптические сигналы предупреждения о неисправности требованиям пункта 5.6 выше.
- 6.5 Статические испытания с пересечением
- 6.5.1 Испытуемое транспортное средство должно находиться в состоянии готовности к возможному троганию с места с включенной СИТМ, а испытательная площадка должна быть размечена так, как показано на рис. 1 в добавлении 1. Соответствующий тестовый объект (*T*) должен перемещаться таким образом, чтобы он двигался по траектории, перпендикулярной продольной средней плоскости испытуемого транспортного средства, на заданном для данного сценария испытания расстоянии от передней части транспортного средства (*d_{TC}*) и с соответствующей стороны направления пересечения (*c*) (таблица 1 добавления 1). Контрольной точкой тестового объекта в виде пешехода является точка Н (согласно определению, содержащемуся в стандарте ISO 19206-2:2018), расположенная ближе всего к испытуемому транспортному средству. Контрольная точка тестового объекта в виде велосипедиста должна находиться на пересечении плоскости, перпендикулярной осевой линии тестового объекта, проходящей через

- крайнюю переднюю точку велосипеда, и плоскости, параллельной осевой линии тестового объекта, проходящей через точку Н тестового объекта, расположенную ближе всего к испытуемому транспортному средству (согласно определению, содержащемуся в стандарте ISO (CD) 19206-4).
- 6.5.2 Тестовый объект разгоняют таким образом, чтобы он достиг скорости тестового объекта (v) на расстоянии не ближе 15 м от плоскости, касательной к той боковой стороне испытываемого транспортного средства, которая расположена ближе всего к направлению пересечения. Скорость для данного сценария испытания поддерживают до тех пор, пока расстояние до плоскости, касательной к противоположной боковой стороне транспортного средства, не будет составлять по меньшей мере 5 метров.
- 6.5.3 В соответствии с пунктом 5.2.2.2 техническая служба проверяет, что информационный сигнал СИТМ включается до того, как тестовый объект (T) окажется на расстоянии, соответствующем крайней точке подачи информационного сигнала (d_{LP1}), указанной в таблице 1 добавления 1, и что информационный сигнал СИТМ остается включенным до тех пор, пока тестовый объект по крайней мере не пересечет ограничивающую плоскость, относящуюся к боковой стороне транспортного средства, противоположной направлению пересечения. Сигнал предупреждения о столкновении включаться не должен.
- 6.5.4 Техническая служба выполняет повторно действия, указанные в пунктах 6.5.1–6.5.3, для двух сценариев испытания, указанных в таблице 1 добавления 1 к настоящим Правилам, и для одного дополнительного сценария испытания с мягким объектом с использованием значений скорости УУДД, направления перемещения УУДД и границ обнаружения, выбранных из диапазона, определенного в пункте 5.2.2.3.
- В тех случаях, когда это будет сочтено обоснованным, техническая служба может также выбрать параметры дополнительных сценариев испытания из диапазона мягких объектов, значений скорости УУДД, направлений перемещения и границ обнаружения, определенных в пункте 5.2.2.2.
- 6.6 Испытания с продольным ускорением с участием велосипедиста, включающие трогание с места и торможение
- 6.6.1 Тестовый объект в виде велосипедиста (T) располагают в пределах испытательной площадки, размеченной так, как показано на рис. 2 добавления 1. Тестовый объект в виде велосипедиста размещают в соответствующей ему исходной точке (p_{OVC}), указанной в таблице 2 добавления 1, ориентируя его в направлении движения и параллельно продольной средней плоскости испытываемого транспортного средства. Контрольная точка тестового объекта в виде велосипедиста должна находиться в центре велосипедной каретки и на осевой линии велосипеда. Если дистанция между передней частью транспортного средства и крайней задней точкой тестового объекта в виде велосипедиста составляет менее 100 мм, то точку p_{OVC} можно перенести на расстояние дополнительного удаления (d_{clear}) от передней части транспортного средства в направлении, параллельном продольной плоскости, так чтобы дистанция между передней частью транспортного средства и крайней задней точкой тестового объекта в виде велосипедиста составляла 100 ± 10 мм.
- 6.6.2 Перед началом движения в коридоре торможения испытываемое транспортное средство разгоняют по прямой до достижения им постоянной скорости $10 \pm 0,5$ км/ч. Эта постоянная скорость испытываемого транспортного средства поддерживается до тех пор, пока

- его передняя часть не пересечет плоскость срабатывания тормозов (P_{brake}), показанную на рис. 2 добавления 1, после чего транспортное средство осуществляет торможение до полной остановки, так чтобы его передняя часть находилась на плоскости остановки (P_{stop}). Испытуемое транспортное средство считается остановившимся, когда его движение прекратилось и либо оно больше не находится в режиме движения вперед, либо в его коробке передач не выбрана передача переднего хода.
- 6.6.3 После того, как пройдет не менее 10 секунд с момента, начиная с которого испытуемое транспортное средство считается остановившимся, тестовый объект разгоняют по прямой траектории, параллельной продольной средней плоскости транспортного средства, до достижения им скорости $10 \pm 0,5$ км/ч на расстоянии до 5 м, после чего его останавливают. Допустимое значение бокового смещения тестового объекта в процессе ускорения не должно превышать $\pm 0,05$ метра.
- 6.6.4 В соответствии с пунктом 5.2.2.3 техническая служба проверяет, что информационный сигнал СИТМ включается до того, как испытуемое транспортное средство окажется на таком расстоянии от плоскости остановки (P_{stop}), которое соответствует крайней точке подачи информационного сигнала (d_{LPI}), указанной в таблице 2 добавления 1, и что информационный сигнал СИТМ остается включенным до тех пор, пока тестовый объект по крайней мере не окажется на таком расстоянии от передней части транспортного средства, которое соответствует максимально удаленной ограничивающей плоскости спереди (d_{FGP}), указанной на рис. 2 добавления 1. При необходимости может включаться сигнал предупреждения о столкновении.
- 6.6.5 Техническая служба выполняет повторно действия, указанные в пунктах 6.6.1–6.6.4, для двух сценариев испытания, указанных в таблице 2 добавления 1 к настоящим Правилам, и для одного дополнительного сценария испытания с тестовым объектом в виде велосипедиста с использованием выбранной исходной точки велосипедиста, лежащей внутри границ обнаружения, определенных в пункте 5.2.2.2.
- В тех случаях, когда это будет сочтено обоснованным, техническая служба может также выбрать параметры дополнительных сценариев испытания из диапазона тестовых объектов в виде велосипедиста и границ обнаружения, определенных в пункте 5.2.2.3.
- 6.7 Испытания с продольным ускорением с участием велосипедиста, включающие трогание с места
- 6.7.1 Тестовый объект в виде велосипедиста (T) располагают в пределах испытательной площадки, размеченной так, как показано на рис. 2 добавления 1. Тестовый объект в виде велосипедиста размещают в соответствующей ему исходной точке (P_{OVC}), указанной в таблице 2 добавления 1, ориентируя его в направлении движения и параллельно продольной средней плоскости испытуемого транспортного средства. Контрольная точка тестового объекта в виде велосипедиста должна находиться в центре велосипедной каретки и на осевой линии велосипеда. Если дистанция между передней частью транспортного средства и крайней задней точкой тестового объекта в виде велосипедиста составляет менее 100 мм, то точку P_{OVC} можно перенести на расстояние дополнительного удаления (d_{clear}) от передней части транспортного средства в направлении, параллельном продольной плоскости, так чтобы дистанция между передней частью транспортного средства и крайней задней точкой тестового объекта в виде велосипедиста составляла 100 ± 10 мм.
- 6.7.2 Перед началом движения в коридоре торможения испытуемое транспортное средство разгоняют по прямой до достижения им

- постоянной скорости $10 \pm 0,5$ км/ч. Эта постоянная скорость испытуемого транспортного средства поддерживается до тех пор, пока его передняя часть не пересечет плоскость срабатывания тормозов (P_{brake}), показанную на рис. 2 добавления 1, после чего транспортное средство осуществляет торможение до полной остановки, так чтобы его передняя часть находилась на плоскости остановки (P_{stop}). Испытуемое транспортное средство считается остановившимся, когда его движение прекратилось и либо оно больше не находится в режиме движения вперед, либо в его коробке передач не выбрана передача переднего хода.
- 6.7.3 После того, как пройдет не менее 10 секунд с момента, начиная с которого испытуемое транспортное средство считается остановившимся, тестовый объект и испытуемое транспортное средство одновременно разгоняют по прямой траектории, параллельной продольной средней плоскости испытуемого транспортного средства, до достижения ими постоянной скорости $10 \pm 0,5$ км/ч на расстоянии, не превышающем 5 метров. Эта постоянная скорость испытуемого транспортного средства и тестового объекта поддерживается до тех пор, пока испытуемое транспортное средство не пройдет от точки остановки совокупное расстояние, составляющее не менее 15 метров. Допустимое значение бокового смещения испытуемого транспортного средства не должно превышать $\pm 0,05$ м, и допустимое значение бокового смещения движущегося тестового объекта не должно превышать $\pm 0,05$ метра. Во время движения расстояние спереди между передней частью транспортного средства и тестовым объектом должно оставаться в пределах границ, очерченных максимально удаленной и ближайшей ограничивающими плоскостями спереди.
- 6.7.4 В соответствии с пунктом 5.2.2.3 техническая служба проверяет, что информационный сигнал СИТМ включается до того, как испытуемое транспортное средство окажется на таком расстоянии от плоскости остановки (P_{stop}), которое соответствует крайней точке подачи информационного сигнала (d_{LPT}), указанной в таблице 2 добавления 1, и что информационный сигнал СИТМ остается включенным до тех пор, пока испытуемое транспортное средство не окажется на расстоянии 15 м от точки остановки. При необходимости может включаться сигнал предупреждения о столкновении.
- 6.7.5 Техническая служба выполняет повторно действия, указанные в пунктах 6.7.1–6.7.4, для двух сценариев испытания, указанных в таблице 2 добавления 1 к настоящим Правилам, и для одного дополнительного сценария испытания с тестовым объектом в виде велосипедиста с использованием выбранной исходной точки велосипедиста, лежащей внутри границ обнаружения, определенных в пункте 5.2.2.3.
- В тех случаях, когда это будет сочтено обоснованным, техническая служба может также выбрать параметры дополнительных сценариев испытания из диапазона тестовых объектов в виде велосипедиста и границ обнаружения, определенных в пункте 5.2.2.3.
- 6.8 Испытание на выявление неисправности
- 6.8.1 Неисправность СИТМ моделируется, например, посредством отключения источника питания какого-либо из компонентов СИТМ или разъединения какого-либо электроконтакта между компонентами СИТМ. При этом разъединение электроконтактов сигнала предупреждения о неисправности, указанного в пункте 5.8 выше, при моделировании неисправности СИТМ не допускается.
- 6.8.2 Сигнал предупреждения о неисправности, указанный в пункте 5.8, должен срабатывать и оставаться включенным во время движения транспортного средства и должен снова срабатывать после каждого

нажатия кнопки включения центрального управления транспортным средством до тех пор, пока моделируется неисправность.

- 6.9 Испытание на автоматическое отключение
- 6.9.1 При включенной СИТМ любой из датчиков СИТМ полностью загрязняется с использованием любого материала типа снега, льда или грязи (например, на водной основе). СИТМ должна автоматически отключаться, подавая при этом соответствующий сигнал, указанный в пункте 5.8.
- 6.9.2 С датчиков СИТМ полностью удаляют любое загрязнение и производят повторное нажатие кнопки включения центрального управления транспортным средством. СИТМ должна автоматически восстанавливать свою работу в течение периода движения, не превышающего 60 секунд.

7. Модификация типа транспортного средства и распространение официального утверждения

- 7.1 Каждая модификация типа транспортного средства, определенного в пункте 2.3 настоящих Правил, доводится до сведения органа по официальному утверждению типа, который предоставил официальное утверждение для данного типа транспортного средства. Орган по официальному утверждению типа может:
- 7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не оказывают отрицательного воздействия на условия предоставления официального утверждения, и предоставить распространение официального утверждения;
- 7.1.2 либо прийти к заключению, что внесенные изменения оказывают отрицательное воздействие на условия предоставления официального утверждения, и, прежде чем предоставить распространение официального утверждения, потребовать проведения дополнительных испытаний или дополнительных проверок.
- 7.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием изменений направляется Договаривающимся сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.4 выше.
- 7.3 Орган по официальному утверждению типа уведомляет о распространении другие Договаривающиеся стороны посредством карточки сообщения, приведенной в приложении 1 к настоящим Правилам. Он присваивает каждому распространению серийный номер, который считается номером распространения.

8. Соответствие производства

- 8.1 Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать общим положениям, содержащимся в статье 2 и в приложении 1 к Соглашению 1958 года (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), и отвечать следующим требованиям:
- 8.2 транспортное средство, официально утвержденное на основании настоящих Правил, должно быть изготовлено таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, отвечая требованиям пункта 5 выше;
- 8.3 орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение, может в любое время проверить соответствие

методов контроля, применяемых на каждом производственном объекте. Такие проверки обычно проводятся с периодичностью один раз в два года.

9. Санкции, налагаемые за несоответствие производства

- 9.1 Если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 8 выше, то официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено.
- 9.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

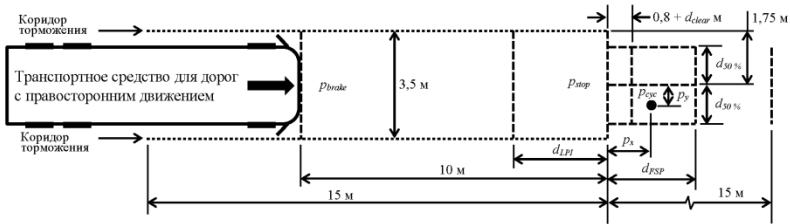
10. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он должен проинформировать об этом орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение, который в свою очередь немедленно информирует об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

11. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

Договаривающиеся стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальные утверждения и которым следует направлять карточки, подтверждающие официальное утверждение, распространение официального утверждения, отказ в официальном утверждении или отмену официального утверждения.

Рис. 2
Схема испытаний с продольным ускорением с участием велосипедиста



Используются следующие определения:

- $d_{50\%}$ расстояние, соответствующее 50 % ширины транспортного средства;
- p_{brake} плоскость срабатывания тормозов транспортного средства;
- p_{stop} плоскость остановки транспортного средства;
- d_{FSP} расстояние от плоскости остановки транспортного средства до максимально удаленной ограничивающей плоскости спереди;
- d_{clear} расстояние дополнительного удаления, на которое перемещается тестовый объект в виде велосипедиста, с тем чтобы расстояние между передней частью транспортного средства и крайней задней точкой тестового объекта в виде велосипедиста составляла по крайней мере 100 мм;
- $p_{сyc}$ исходная точка тестового объекта в виде велосипедиста, которая выбирается из контрольных точек для тестового объекта в виде велосипедиста;
- p_x расстояние между плоскостью остановки и исходной точкой тестового объекта в виде велосипедиста;
- p_y расстояние между продольной средней плоскостью транспортного средства и исходной точкой тестового объекта в виде велосипедиста, при этом направление ближней боковой стороны транспортного средства является положительным;
- d_{LPI} расстояние между линией крайней точкой подачи информационного сигнала (LPI) и плоскостью остановки транспортного средства.

Таблица 2
Сценарии испытаний с продольным ускорением с участием велосипедиста

Сценарий испытания	Тестовый объект (Т)	Расстояние спереди до исходной точки велосипедиста (p_x)/м	Расстояние сбоку до исходной точки велосипедиста (p_y)/м	Расстояние до крайней точки подачи информационного сигнала (d_{LPI})/м
1	Взрослый велосипедист	$0,8 + d_{clear}$	$+d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
2	Взрослый велосипедист	$0,8 + d_{clear}$	0,0	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
3	Взрослый велосипедист	$0,8 + d_{clear}$	$-d_{50\%}$	$d_{FSP} - 0,8 - d_{clear}$
4	Взрослый велосипедист	$d_{FSP} - 0,1$	$+d_{50\%}$	0,1
5	Взрослый велосипедист	$d_{FSP} - 0,1$	0,0	0,1
6	Взрослый велосипедист	$d_{FSP} - 0,1$	$-d_{50\%}$	0,1

Приложение 1

Сообщение

(максимальный формат: A4 (210 × 297 мм))



направленное: Название административного органа:

касающаяся²: предоставления официального утверждения
 распространения официального утверждения
 отказа в официальном утверждении
 отмены официального утверждения
 окончательного прекращения производства

типа транспортного средства в отношении системы информирования при трогании с места (СИТМ) на основании Правил № [XXX] ООН

Официальное утверждение №:

1. Товарный знак:
2. Тип и торговое(ые) наименование(я):
3. Наименование и адрес изготовителя:
4. В соответствующих случаях наименование и адрес представителя изготовителя:
5. Краткое описание транспортного средства:
6. Дата представления транспортного средства на официальное утверждение:
7. Техническая служба, проводившая испытания для официального утверждения:
8. Дата протокола, выданного этой службой:
9. Номер протокола, выданного этой службой:
10. Основание(я) для распространения официального утверждения (если применимо):
11. Официальное утверждение в отношении СИТМ предоставлено/в официальном утверждении в отношении СИТМ отказано²:
12. Место:
13. Дата:
14. Подпись:
15. К настоящему сообщению прилагаются следующие документы, на которых проставлен указанный выше номер официального утверждения:
16. Любые замечания:

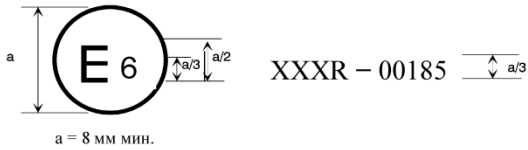
¹ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение/отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

² Пенижное вычеркнуть.

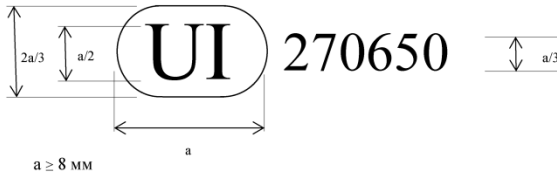
Приложение 2

Схемы знаков официального утверждения

(см. пункты 4.5–4.5.2 настоящих Правил)



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства в отношении системы информирования при трогании с места (СИТМ) был официально утвержден в Бельгии (E 6) на основании Правил № [XXX] ООН. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с требованиями Правил № [XXX] ООН в их первоначальном варианте.



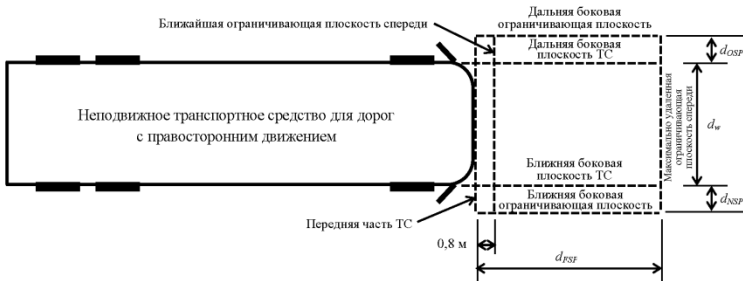
Вышеприведенный уникальный идентификатор указывает, что соответствующий тип был официально утвержден и что доступ к информации об этом официальном утверждении типа можно получить через защищенную базу данных ООН в Интернете с помощью уникального идентификатора 270650. Нули в начале номера уникального идентификатора в знаке официального утверждения могут быть опущены.

Приложение 3

Метод проведения испытания для определения границы мертвой зоны

1. Граница мертвой зоны
Граница мертвой зоны, соответствующая определению в пункте 2.22 настоящих Правил, может быть определена с помощью подхода, описанного в настоящем приложении.
2. Метод проведения испытания
 - 2.1 Тестовый объект должен представлять собой круглый цилиндр, внешний диаметр которого составляет 50 ± 2 мм, с кольцом высотой 10 ± 2 мм, контрастирующим по цвету с остальной частью испытуемого объекта и расположенным таким образом, чтобы его нижний край находился на расстоянии 900 ± 2 мм от основания тестового объекта.
 - 2.2 Условия проведения испытания должны соответствовать условиям, определенным в пункте 6.2 настоящих Правил.
 - 2.3 Условия, касающиеся транспортного средства, должны соответствовать условиям, определенным в пункте 6.3 настоящих Правил.
 - 2.4 Испытательная площадка должна быть размечена так, как показано на рис. 1 настоящего приложения.

Рис. 1
Испытательная площадка для определения границы мертвой зоны



Используются следующие определения:

- d_w ширина транспортного средства;
 - d_{NSP} расстояние от ближайшей боковой плоскости транспортного средства до ближайшей боковой ограничивающей плоскости, установленное на уровне 0,5 м;
 - d_{OSP} расстояние от дальней боковой плоскости транспортного средства до дальней боковой ограничивающей плоскости, установленное на уровне 0,5 м;
 - d_{FSP} расстояние от передней части транспортного средства до максимально удаленной ограничивающей плоскости спереди.
- 2.5 Окулярная исходная точка должна соответствовать определению, содержащемуся в пункте 2.11 настоящих Правил.

- 2.6 Процедура испытания
- 2.6.1 Фото- или видеокамера с 35-миллиметровым или большим объективом или эквивалентное цифровое устройство помещается таким образом, чтобы центр плоскости изображения находился в окулярной исходной точке.
- Во всех возможных положениях тестового объекта при испытании он должен находиться в поле обзора камеры. Если для обеспечения того, чтобы все возможные положения попадали в поле обзора камеры, необходимо изменять ее положение, то следует убедиться, что при всех возможных положениях камеры центр плоскости изображения находится в окулярной исходной точке.
- 2.6.2 Регистрируются данные о возможности визуального наблюдения всего кольца тестового объекта из окулярной исходной точки при различных положениях тестового объекта, находящихся в пределах зоны, очерченной ближайшей и максимально удаленной ограничивающими плоскостями спереди, а также ближней и дальней боковыми ограничивающими плоскостями по бокам.
- 2.6.3 Начиная от ближайшей ограничивающей плоскости спереди тестовый объект перемещают в сторону от передней части транспортного средства вдоль плоскости оценки, параллельной продольной средней плоскости транспортного средства, до тех пор, пока не будет достигнута максимально удаленная ограничивающая плоскость спереди.
- 2.6.4 Данные о возможности визуального наблюдения кольца тестового объекта регистрируют вдоль этой плоскости оценки с интервалом не более 150 мм.
- 2.6.5 Этот процесс повторяют для нескольких плоскостей оценки, лежащих между ближней и дальней боковыми ограничивающими плоскостями и расположенных на расстоянии не более 150 мм одна от другой.
- 2.6.6 Помимо методов, указанных выше, техническая служба может считать эквивалентными и другие подходы, например основанные на использовании САПР или лазера, если будут представлены документальные доказательства, свидетельствующие о выполнении требований процедур испытания, описанных в настоящем приложении.
3. Определение границы мертвой зоны
- 3.1 Мертвая зона определяется как совокупность положений тестового объекта, в которых все кольцо тестового объекта не поддается визуальному наблюдению из окулярной исходной точки.
- 3.2 Граница мертвой зоны определяется как первое положение тестового объекта за пределами мертвой зоны, в котором все кольцо тестового объекта можно визуально наблюдать из окулярной исходной точки.

*DRAFT REGULATION NO. [159]***PROJET DE RÈGLEMENT N° [159]*

*Notification effected on the Secretary-
General of the United Nations:
9 December 2020*

*Notification effectuée le Secrétaire
général de l'Organisation des Nations
Unies : 9 décembre 2020*

**No UNTS volume number has yet been determined for
this record.*

**Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie
pour ce dossier.*

*ENTRY INTO FORCE OF UNITED NATIONS
REGULATION NO. 159**

*ENTRÉE EN VIGUEUR DU RÈGLEMENT DE
L'ONU N° 159*

*Notification effected on the Secretary-
General of the United Nations: 10 June
2021*

*Notification effectuée le Secrétaire
général de l'Organisation des Nations
Unies : 10 juin 2021*

**No UNTS volume number has yet been determined for
this record.*

**Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie
pour ce dossier.*

*AMENDMENTS TO UNITED NATIONS
REGULATION NO. 159**

*AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT DE L'ONU N°
159*

*Notification effected on the Secretary-
General of the United Nations: 22 June
2022*

*Notification effectuée le Secrétaire
général de l'Organisation des Nations
Unies : 22 juin 2022*

**No UNTS volume number has yet been determined for
this record.*

**Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie
pour ce dossier.*

*AMENDMENTS TO UNITED NATIONS
REGULATION NO. 159**

*AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT DE L'ONU N°
159*

*Notification effected on the Secretary-
General of the United Nations:
5 December 2022*

*Notification effectuée le Secrétaire
général de l'Organisation des Nations
Unies : 5 décembre 2022*

**No UNTS volume number has yet been determined for
this record.*

**Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie
pour ce dossier.*

*AMENDMENTS TO UNITED NATIONS
REGULATION NO. 159**

*AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT DE L'ONU N°
159*

*Notification effected on the Secretary-
General of the United Nations:
5 December 2022*

*Notification effectuée le Secrétaire
général de l'Organisation des Nations
Unies : 5 décembre 2022*

**No UNTS volume number has yet been determined for
this record.*

**Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie
pour ce dossier.*

APPLICATION OF REGULATION*

Albania

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Armenia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Australia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Albanie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Arménie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Australie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Austria

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Azerbaijan

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Belarus

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Autriche

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Azerbaïdjan

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Bélarus

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Belgium

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Bosnia and Herzegovina

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Bulgaria

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Belgique

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Bosnie-Herzégovine

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Bulgarie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Croatia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Czech Republic

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Denmark

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Croatie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

République tchèque

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Danemark

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Egypt

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Estonia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

European Union

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Égypte

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Estonie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Union européenne

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Finland

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

France

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Georgia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Finlande

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

France

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Géorgie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Germany

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Greece

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Hungary

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Allemagne

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Grèce

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Hongrie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Italy

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Japan

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Kazakhstan

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Italie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Japon

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Kazakhstan

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Latvia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Lithuania

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Luxembourg

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Lettonie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Lituanie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Luxembourg

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Malaysia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Montenegro

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Netherlands

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Malaisie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Monténégro

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Pays-Bas

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

New Zealand

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Nigeria

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

North Macedonia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Nouvelle-Zélande

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établi pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Nigéria

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établi pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Macédoine du Nord

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établi pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Norway

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Pakistan

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Poland

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Norvège

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Pakistan

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Pologne

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Portugal

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Republic of Korea

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Republic of Moldova

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Portugal

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

République de Corée

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

République de Moldova

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Romania

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Russian Federation

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

San Marino

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Roumanie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Fédération de Russie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Saint-Marin

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Serbia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Slovakia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Slovenia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Serbie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Slovaquie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Slovénie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

South Africa

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Spain

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Sweden

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Afrique du Sud

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Espagne

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Suède

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Switzerland

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Thailand

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Tunisia

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Suisse

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Thaïlande

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Tunisie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Turkey

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Ukraine

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Notification effected on the Secretary-General of the United Nations: 10 June 2021

Date of effect: 10 June 2021

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 10 June 2021

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Turquie

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Ukraine

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 10 juin 2021

Date de prise d'effet : 10 juin 2021

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 10 juin 2021

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION OF REGULATION*

Uganda

*Notification effected on the Secretary-General of the United Nations:
23 August 2022*

Date of effect: 22 October 2022

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 23 August 2022

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION OF REGULATION*

Philippines

*Notification effected on the Secretary-General of the United Nations:
3 November 2022*

Date of effect: 2 January 2023

Registration with the Secretariat of the United Nations: ex officio, 3 November 2022

*No UNTS volume number has yet been determined for this record.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Ouganda

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 23 août 2022

Date de prise d'effet : 22 octobre 2022

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 23 août 2022

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.

APPLICATION DU RÈGLEMENT

Philippines

Notification effectuée le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies : 3 novembre 2022

Date de prise d'effet : 2 janvier 2023

Enregistrement auprès du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies : d'office, 3 novembre 2022

*Le numéro de volume RTNU n'a pas encore été établie pour ce dossier.