

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0193 rév. 7**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

UNION TECHNIQUE DE L'AUTOMOBILE DU MOTOCYCLE ET DU CYCLE (UTAC)
N° SIREN : 438725723

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing in :

**MATERIAUX / TOUT MATERIAU ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A
DES ESSAIS DE COMPORTEMENT AU FEU**
*MATERIALS / ALL MATERIAL AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO FIRE
BEHAVIOR TESTING*

**TRANSPORTS / DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION - VEHICULES ROUTIERS ET
EQUIPEMENTS - VEHICULES DIVERS**
*TRANSPORT / LIGHTING AND SIGNALLING DEVICES - ROAD VEHICLES AND EQUIPMENTS -
VARIOUS VEHICLES*

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / EQUIPEMENTS DE VEHICULE
ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / VEHICLE EQUIPMENTS

réalisées par / *performed by :*

UTAC
Autodrome de Linas-Montlhéry - BP 20212
91311 MONTLHERY CEDEX

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/CEI 17025 : 2005 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated january 2009).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **15/10/2018**
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2019**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,
The Pole Manager,

Stéphane RICHARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-0193 Rév 6.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0193 [Rév 6](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-0193 rév. 7

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

UTAC

Autodrome de Linas-Montlhéry - BP 20212

91311 MONTLHERY CEDEX

UNITE TECHNIQUE : SERVICE SECURITE PASSIVE	4
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	4
Comportement au feu des matériaux et produits autres que ceux destinés au bâtiment ou à la construction électrique (77-3)	10
UNITE TECHNIQUE : PHOTOMETRIE - COLORIMETRIE – OPTIQUE	11
Hors Programme - Electricité.....	11
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	18
UNITE TECHNIQUE : SERVICE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	20
Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1).....	20
Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107).....	23
UNITE TECHNIQUE : SERVICE ACOUSTIQUE	30
Essais acoustiques des moyens de transport (ACOUSTRANSP1).....	30
UNITE TECHNIQUE : SERVICE DYNAMIQUE DU VEHICULE	32
Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE)	32
Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE)	33
Essais sur bicyclettes (Hors Programme – Essais physiques et Mécaniques)	39
UNITE TECHNIQUE : SERVICE EMISSIONS-ENERGIE	40
Hors Programme Environnement	40
Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE).....	46

UNITE TECHNIQUE : SERVICE SECURITE PASSIVE

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Réservoir sous pression	Mesure de fuite Tenue au feu Résistance aux chocs Installation	Fuite de liquide Contrôle visuel Masse	Directive 70/221/CEE et amendements Règlement 34 et révisions GSO ECE34:2010 VSTD 660	Essai hydraulique de pression interne Essai de renversement Tenue au feu Choc à froid	Banc d'essai Conditionnement Site incendie Chronomètre
Dispositif de protection AR	Mesure de résistance et dimensionnelle	Mesure de déplacement Mesure d'effort Dimensions	Directive 70/221/CEE et amendements Règlement 58 et révisions 2015/208 annexe 26 et amendements	Essai de pression sur le dispositif de protection AR Caractéristique dimensionnelle	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression Capteur de déplacement Mètre à ruban
Plaque d'immatriculation AR	Mesures dimensionnelles de l'emplacement	Contrôle de l'emplacement Contrôle visuel	Directive 70/222/CEE et amendements 1003/2010 et amendements	Mesurer la position de la plaque	Niveau angulaire Mètre à ruban Gabarit
Rétroviseurs pour véhicules M/N/L	Mesure du champ de vision et de caractéristiques mécaniques	Mesure oculaire Mesure de résistance Caractéristiques dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 71/127/CEE et amendements Directive 2003/97/CE et amendements Règlement 46 et révisions hors §6.2 Directive 97/24/CE et amendements Règlement 81 et révisions VSTD 230, 231	Mesure du champ de rétrovision Appliquer des efforts sur le rétroviseur	Banc d'essai Calibre à rayons Sphéromètre Décamètre Mètre à ruban

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules M Aménagement intérieur	Absorption d'énergie Contrôle dimensionnel	Mesure de dimension et angulaire Mesure de force Accélération Contrôle visuel	Directive 74/060/CEE et amendements Règlement 21 et révisions	Contrôle dimensionnel de l'habitacle Essai dissipation d'énergie	Pendule Faux genou Fausse tête creuse 0 165 Calibre à rayons Bras de mesure Mètre à ruban Capteur d'effort
Serrures et charnières	Mesure de résistance	Mesure de déplacement Contrôle visuel	Directive 70/387/CEE et amendements Règlement 11 et révisions hors § 6.2.4 VSTD 510, 512	Application d'une force de traction dans l'axe longitudinal et l'axe transversal Essais statique et dynamique	Catapulte Machine de traction
Véhicules M Protection du conducteur contre le volant en cas de choc	Déplacement du dispositif de la colonne de direction	Mesure de déplacement Force Accélération Effort	Directive 74/297/CEE et amendements Règlement 12 et révisions GSO ECE12:2010 VSTD 440, 441	Choc frontal Bloc d'essai	Catapulte Puits de chute ou impacter Fausse tête
Sièges	Mesure de résistance des sièges et de leurs ancrages	Mesure de déplacement Accélération Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	Directive 74/408/CEE et amendements Règlement 17 et révisions GSO ECE17:2011 VSTD 490, 491	Résistance aux accélérations Déplacement sous effort Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Catapulte Banc d'essai statique des sièges Pendule Calibre à rayons Mètre à ruban Cubes calibrés
Appuis-tête	Mesure de résistance Vérification dimensionnelle	Mesure de déplacement Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	Directive 78/932/CEE et amendements Règlement 25 et révisions VSTD 500, 501	Déplacement sous effort Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Banc d'essai statique des sièges Pendule Calibre à rayons Mètre à ruban
Véhicules M1, L	Saillies extérieures	Mesures dimensionnelles sur la forme de la surface extérieure	Directive 74/483/CEE et amendements Règlement 26 et révisions 44/2014 annexe 8 et amendements VSTD 770	Contrôle de dimension des saillies extérieures	Sphères Ø 100 et Ø 165 Mètre à ruban Calibre à rayons Cône à axe vertical

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Ancrages de ceinture	Mesure de résistance des ancrages de ceinture	Mesure de déplacement Mesure de l'effort Contrôle dimensionnel	Directive 76/115/CEE et amendements Règlement 14 et révisions 3/2014 annexe 12 partie 2 et amendements VSTD 480, 481, 482	Appliquer un effort de traction sur les ancrages Mesures dimensionnelles	Machine d'ancrage Montage ISOFIX Capteur de force Capteur de déplacement Mètre à ruban
Dispositifs de remorquage	Mesure de résistance	Mesure de l'effort	Directive 77/389/CEE et amendements 1003/2010 et amendements	Appliquer un effort de traction et de pression sur le dispositif	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression
Ceinture de sécurité	Mesure de performances	Essai de résistance et d'endurance de la ceinture et de ses composants	Directive 77/541/CEE et amendements Règlement 16 et révisions 3/2014 annexe 12 partie 3 et amendements	Essai dynamique Résistance Conditionnement Abrasion	Catapulte Banc d'essai Etuve
Carrosserie véhicules	Recouvrement des roues	Mesures dimensionnelles	Directive 78/549/CEE et amendements 1009/2010 et amendements	Contrôle des dimensions	Mètre à ruban Niveau à bulle Réglet
Vitrages de sécurité	Mesure de résistance de déviation optique Partie mécanique uniquement	Mesures dimensionnelles Essai de résistance Essai de décélération Mesure optique Contrôle visuelle	Directive 92/22/CEE et amendements Règlement 43 et révisions 3/2014 annexe 7 et amendements 2015/208 annexe 8 et amendements VSTD 250, 251, 252, 253	Mesures dimensionnelles Résistance Conditionnement Abrasion	Etuves Enceintes Banc d'essai
Véhicules N – Saillies extérieures des cabines	Saillies extérieures	Mesures dimensionnelles sur la forme de la surface extérieure	Directive 92/114/CEE et amendements Règlement 61 et révisions VSTD 780	Contrôle des dimensions des saillies extérieures	Sphère Ø 100 Mètre à ruban Calibre à rayons Cône à axe vertical

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules N et O et agricoles Protections latérales	Mesure de résistance	Mesure de déplacement	Directive 89/297/CEE et amendements Règlement 73 et révisions 2015/208 annexe 27 et amendements	Essai de pression sur les protections latérales	Centrale hydraulique Vérin Capteur de pression Capteur de déplacement
Véhicules M	Comportement de la structure lors d'une collision AR	Mesure de déplacement Contrôle visuel	Règlement 32 et révisions Règlement 34 et révisions	Essai de collision arrière	Catapulte Chariot Mètre à ruban
Véhicules M	Comportement de la structure lors d'une collision frontale	Mesure de l'espace intérieur de l'habitacle	Règlement 33 et révisions	Essai de collision avant	Catapulte Mur de choc Mètre à ruban
Véhicules M Disposition des pédales de commandes	Vérification de la position des pédales	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Règlement 35 et révisions	Contrôle de la position des pédales	Réglet Mètre à ruban
Véhicule de transport en commun	Résistance des sièges à un effort Contrôle dimensionnel	Mesure de déplacement Dissipation d'énergie Effort Contrôle visuel	Directive 74/408/CEE et amendements Règlement 80 et révisions VSTD 490, 491	Appliquer un effort sur les sièges Dissipation d'énergie	Catapulte Mannequin 3D Pendule Calibre à rayons
Dispositifs de retenue pour enfants	Mesure de performance	Mesure de déplacement Effort Accélération Mesures dimensionnelles	Directive 77/545 et amendements Règlement 44 et révisions Règlement 129 et révisions	Essai dynamique Résistance statique Endurance Dissipation d'énergie Mesures dimensionnelles	Catapulte Banc d'essai traction/compression Etuve Contrôle visuel
Dispositif de retenue sur 2/3 roues	Mesure de résistance	Mesure de déplacement Effort	Directive 93/32/CEE et amendements 44/2014 annexe 13 hors §1.3 et amendements	Appliquer un effort de pression sur le dispositif	Machine de traction

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Plaques AR de 2/3 roues	Mesures dimensionnelles	Mesure des dimensions de l'emplacement et d'angle Contrôle visuel	Directive 93/94/CEE et amendements 44/2014 annexe 14 et amendements	Mesurer la position de la plaque	Mètre à ruban Niveau angulaire
Mannequins	Contrôle de conformité	Caractérisations des mannequins	PART 572 Règlement 94 et révisions Règlement 95 et révisions	Choc frontal Choc latéral	Bancs d'essai Capteur d'effort Capteur angulaire Accéléromètre
Véhicules M1	Choc global frontal	Mesure de déplacement Effort Accélération Masse Contrôle visuel	Règlement 94 et révisions Directive 96/79/CE et amendements TRIAS 47 ADR 69 et ADR 73 VSTD 460, 461, 462, 463	Impact frontal décalé sur barrière déformable	Catapulte Mur de choc Gros butoir Barrière Mannequins
Véhicules M1	Choc latéral global	Mesure de déplacement Effort Accélération Masse Contrôle visuel	Règlement 95 et révisions ADR 72 Directive 96/27/CE et amendements VSTD 450, 451, 452	Chariot venant heurter le véhicule en essai	Catapulte Chariot Barrière Mannequins
Réservoir sous pression (tracteurs agricoles)	Mesure de fuite	Pression Étanchéité Masse des fuites	Directive 74/151/CEE et amendements 2015/208 annexe 25 et amendements	Le réservoir rempli d'eau est soumis à une pression Retournement 90°/180°	Banc de retournement Détendeur Révélateur de fuites Débitmètre Balance Chronomètre
Plaque d'immatriculation AR (tracteurs agricoles)	Mesure dimensionnelle de l'emplacement	Mesure des dimensions de l'emplacement et d'angle Contrôle visuel	Directive 74/151/CEE et amendements 2015/208 annexe 19 et amendements	Mesurer les dimensions et l'emplacement de la plaque	Mètre à ruban Niveau angulaire Gabarit

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Rétroviseurs pour tracteurs agricoles, et champ de vision latéral direct	Mesure du champ de vision et de caractéristiques mécaniques	Mesure oculaire Mesure de dimension et d'angle Contrôle visuel	Directive 74/346/CEE et amendements 2015/208 Annexe VII §2 et amendements	Mesure du champ de rétrovision et du champ de vision direct latéral Appliquer des efforts sur le rétroviseur	Banc d'essai Mètre à ruban Calibre à rayons Sphéromètre Décamètre
Dispositifs de remorquage et marche arrière (tracteurs agricoles)	Vérification dimensionnelle	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 79/533/CEE et amendements 2015/208 annexe 29 et amendements	Mesurer et vérifier les cotes	Réglet Mètre à ruban
Identification tracteurs agricoles	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 89/173/CEE et amendements 2015/208 annexe 20 et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet
Protection contre l'encastrement à l'avant	Mesure de résistance	Mesure de déplacement	Directive 2000/40/CE et amendements Règlement 93 et révisions	Force appliquée sur le système de protection	Catapulte Banc d'essai
Identification véhicules	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 76/114/CEE et amendements 19/2011 et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Identification véhicules 2/3 roues	Plaques réglementaires	Mesures dimensionnelles Contrôle visuel	Directive 93/34/CEE et amendements	Vérifier l'emplacement de la plaque et l'inscription Taille des caractères	Réglet
Protection piéton et autres usagers en cas de collision	Mesure de comportement aux chocs	Mesure de déplacement Effort, angle Accélération Masse Contrôle dimensionnel	Directive 2002/102/CE 2005/66/CE TRIAS63 CE N° 78/2009 Règlement 127 et révisions	Impact frontal avec impacteur Tête, hanche, jambe	Banc piéton Impacteur Gabarit Mètre
Ambulance avec sa cellule sanitaire	Mesure de comportement au choc et caractéristiques dimensionnelles	Accélération Masse Contrôle dimensionnel Contrôle visuel	EN NF1789(2007):A1(2010)	Vérification de la résistance de la cellule et de ses accessoires sous décélération(s) de 10g	Catapulte(s), chariots, banc de traction, mètre à ruban, télémètre, gabarit, clinomètre, fausse tête

Comportement au feu des matériaux et produits autres que ceux destinés au bâtiment ou à la construction électrique (77-3)

MATERIAUX / Tout matériau et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais de comportement au feu / Essais de comportement au feu					
Objet	Nature d'essai	Caractéristiques mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Matériaux des véhicules routiers	Tenue au feu des matériaux	Vitesse de brûlage Fusion Facilité d'allumage Contrôle visuel	Mesure du temps et de la longueur brûlée lors de la combustion d'un matériau	Enceinte de brûlage Banc d'essai Mètre à ruban Chronomètre	95/28/CE Règlement 118 et révisions CNS 13387 NF ISO 3795 FMVSS 302 ST 18/502 VSTD 191

UNITE TECHNIQUE : PHOTOMETRIE - COLORIMETRIE – OPTIQUE

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Hors Programme - Electricité

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE					
<p>Faisceaux croisement, route et brouillard pour véhicules à moteur ----- Faisceaux croisement et route pour véhicules à moteur 2 et 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Intensité lumineuse</p>	<p>Règlement 1 et révisions Règlement 5 et révisions Règlement 8 et révisions Règlement GSO ECE 8 et révisions Règlement 19 et révisions Taiwan VSTD items 320/321/322 Règlement GSO ECE 19 et révisions Règlement 20 et révisions Règlement 31 et révisions Règlement 98 et révisions Taiwan VSTD items 300/301/302 Règlement 112 et révisions Taiwan VSTD items 520/521/522 Directive 76/761 et amendements Directive 76/762 et amendements</p>	<p>Mesure des intensités lumineuses données par le projecteur sur un écran à 25 mètres</p> <p>Vérification de la stabilité du comportement du projecteur en fonctionnement</p>	<p>Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres</p>

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE (suite)					
Faisceaux croisement, route et brouillard pour véhicules à moteur ----- Faisceaux croisement et route pour véhicules à moteur 2 et 3 roues	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse	Règlement 56 et révisions Règlement 57 et révisions Règlement GSO ECE 57 et révisions Règlement 72 et révisions Règlement 76 et révisions Règlement 82 et révisions Règlement 113 et révisions 97/24* et amendements chapitre 2 Annexe III TPCY	Mesure des éclairagements donnés par le projecteur sur un écran à 25 mètres Vérification de la stabilité du comportement du projecteur en fonctionnement	Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres
Faisceaux croisement et brouillard de projecteurs pour véhicules à moteur et 2 et 3 roues	Variation de position de la coupure	Angle	ES. ESV.060.001	Evaluation de la position verticale de la coupure à partir de valeurs d'éclairément	Détecteur de coupure
Feux spéciaux	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse Fréquence	Règlement 65 et révisions TPFSL TPRSA ou B	Mesure des intensités lumineuses effectives et des caractéristiques des éclats	Banc de mesure des feux spéciaux
Ambulances	Mesure de couleur	Température de couleur	EN NF1789 et révision	Evaluation de la température de couleur	Spectrophotomètre Spectroradiomètre
	Mesure des caractéristiques photométriques	Intensité lumineuse		Intérieur cabine : mesure des intensités lumineuses	Luxmètre

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS DE SIGNALISATION					
<p>Eclaireur de plaque pour les véhicules à moteur ----- Eclaireur de plaque pour les véhicules à moteur 2 ou 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Luminance</p>	<p>ECE 4 et révisions 76/760*et révisions ----- Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 97/24 et amendements chapitre 2 Annexe II</p>	<p>Mesure de la luminance en différents points d'une plaque de référence</p>	<p>Luminancemètre</p>
<p>Indicateur de direction, Feux position et stop, Marche arrière, Brouillard, Stationnement Circulation diurne Position latérale pour les véhicules à moteur Feu d'angle ----- Feux avant, arrière pour cycle ----- Indicateur de direction, feux position et stop, marche arrière, brouillard pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Intensité lumineuse</p>	<p>Règlement 6 et révisions Taiwan VSTD items 310 Règlement 7 et révisions Taiwan VSTD items 340 / 350 / 370 / 380 / 390 Règlement GSO ECE 7 et révisions Règlement 23 et révisions Taiwan VSTD items 330 et 690 Règlement 38 et révisions Taiwan VSTD item 530 Règlement GSO ECE 38 et révisions Règlement 77 et révisions Taiwan VSTD item 360 Règlement 91 et révisions Taiwan VSTD items 400/401 Règlement 119 et révisions Règlement GSO ECE 119 et révisions Règlement 87 et révisions Taiwan VSTD item 730</p>	<p>Mesures de l'intensité lumineuse émise en une grille de points.</p>	<p>Banc de mesure des feux à 10 mètres</p>

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)					
<p>Indicateur de direction, Feux position et stop, Marche arrière, Brouillard, Stationnement Circulation diurne Position latérale pour les véhicules à moteur Feu d'angle ----- Feux avant, arrière pour cycle ----- Indicateur de direction, feux position et stop, marche arrière, brouillard pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues</p>	<p>Mesure des caractéristiques photométriques</p>	<p>Intensité lumineuse</p>	<p>Directive 76/759 et amendements Directive 76/758 et amendements Directive 77/539 et amendements Directive 77/538 et amendements Directive 77/540 et amendements 2009/61 et amendements ----- TPLBi, TPRBi, TPLPBi, TPRPBi ----- Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 / 380 Directive 97/24* et amendements chapitre 2 Annexe II et amendements</p>	<p>Mesures de l'intensité lumineuse émise en une grille de points.</p>	<p>Banc de mesure des feux à 10 mètres</p>

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)					
Catadioptré pour les véhicules à moteur	Mesure des caractéristiques photométriques et de la résistance aux agents extérieurs.	Coefficient d'intensité lumineuse	Règlement 3 et révisions Taiwan VSTD items 410 / 411 Directive 76/757 et amendements	Mesure de la rétro-réflexion	Banc de mesure des catadioptrés à 10 mètres Enceinte climatique Enceinte UV
Catadioptré pour les véhicules à moteur à 2 ou 3 roues			Règlement 50 et révisions Taiwan VSTD items 310 / 340 / 350 / 370 97/24*et amendements chapitre 2 Annexe III		
Catadioptrés pour cycle			TPP-TPL-TPS TPA TPD		
Plaques d'identification arrière pour poids lourds			Règlement 69 et révisions Règlement 70 et révisions TPAPL		
Dispositifs pour plaques d'immatriculation			TPMR TPPR		
Bandes de signalisation			TPESC		
Marquage rétro réfléchissant pour poids lourds			Règlement 104 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 / 201 / 202		
Pneu rétro réfléchissant			TPPN Règlement 88 et révisions		
Triangle de présignalisation	Règlement 27 et révisions	Banc de mesure des catadioptrés à 30 mètres Enceinte climatique			
Tout dispositif de signalisation	Mesure de couleur	Coordonnées chromatiques (x,y)	ES.ESV.000.001	Evaluation des coordonnées chromatiques relatives à un illuminant	Spectrophotomètre Spectroradiomètre

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (suite)					
Générateur pour cycle	Mesure des caractéristiques électriques	Tension	TPGBi	Mesure de la tension délivrée dans différentes conditions d'utilisation.	Banc à rouleau Voltmètre
Sources lumineuses pour véhicules à moteur	Mesure des caractéristiques géométriques et lumineuses	Longueur Flux lumineux Intensité Tension Coordonnées chromatiques	Règlement 37 et révisions Règlement 99 et révisions Directive 76/761 et amendements	Mesure des caractéristiques dimensionnelles photométriques, électriques et colorimétriques	Projecteur de profil Sphère intégratrice Voltmètre Ampèremètre Spectroradiomètre
Sources lumineuses pour véhicules à moteur 2 et 3 roues			ECE 97/24 et amendements chapitre 2 Annexe IV		
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour véhicules à moteur et remorques.	Vérification de l'installation des dispositifs sur véhicule et du capteur de luminosité automatique	Distance Angle Contrôles visuels Temps	Règlement 48 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 Directive 76/756 et amendements	Vérification de l'emplacement des dispositifs. Mesure de l'inclinaison du faisceau croisement. Vérification du fonctionnement des feux et témoins. Vérification du capteur de luminosité : temps d'allumage et d'extinction des projecteurs	Mètre Régloscope Luxmètre Boitier mesure des temps

TRANSPORTS / Dispositifs d'éclairage et de signalisation / Essais optiques et Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues	Vérification de l'installation des dispositifs sur véhicule	Distance Contrôles visuels	Règlement 53 et révisions Taiwan VSTD items 031 / 032 / 033 / 034 Règlement 74 et révisions 2009/67 et amendements 3/2014 Annexe IX et amendements	Vérification de l'emplacement des dispositifs. Vérification du fonctionnement des feux et témoins.	Mètre
Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation pour tracteurs agricoles.			Règlement 86 et révisions Directive 78/933 et amendements 2015/208 annexe 12 et amendements 2009/61 et amendements		
Dispositifs nettoie projecteurs pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité de nettoyage. Vérification de l'installation sur véhicule.	Eclairage Contrôles visuels	Règlement 45 et révisions	Mesure de la capacité du nettoie-projecteur à nettoyer la surface salie d'un projecteur Vérification de l'emplacement et de l'accessibilité sur véhicule	Luxmètre ou Banc de mesure des projecteurs à 25 mètres
Ecran de casque	Mesure des caractéristiques optiques	Longueur Puissance optique Diffusion Transmission	Règlement 22 et révisions	Mesure de transmission et diffusion Mesure de puissances optiques et du coefficient de transmission lumineuse	Banc de puissance optique Banc de transmission et diffusion
Identification des commandes témoins et indicateurs pour véhicules à moteur et remorques	Vérification	Contrôles visuels	Directive 78/316 et amendements Règlement 121 et révisions	Vérification de la présence des témoins, des indicateurs et de la conformité des symboles.	/
Camera Moniteur Système (CMS)	Vérification de la camera et de l'écran pour la rétro vision	Intensité lumineuse luminance distance Temps Coordonnées trichromatiques Fréquence Contrôles visuels	Règlement 46 et révisions Sauf 622332 et 622335	Vérification des caractéristiques et du rendu de l'image de l'écran. Vérification des caractéristiques de la caméra	Goniomètre Mètre Luminancemètre Videocolorimètre Spectroradiomètre Spectrophotomètre Boîtier mesure de temps Logiciels de traitement Ecrans de test Banc d'essai CMS

Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction et Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Identification des commandes témoins et indicateurs pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues.	Examen visuel	Longueur Contrôles visuels	Règlement 60 et révisions Directive 93/29 et amendements 2009/80 3/2014 Annexe VIII et amendements	Vérification de la présence des témoins, des indicateurs et de la conformité des symboles. Mesure de distances.	Mètre
Identification des commandes pour tracteurs agricoles.	Examen visuel	Contrôles visuels	Directive 86/415 et amendements	Vérification de l'identification et du fonctionnement	/
Champ de vision du conducteur pour véhicules à moteur.	Mesure de la gêne provoquée par la structure du véhicule	Angle Contrôles visuels	Règlement 2015/208 Annexe VII et amendements. Règlement 125 et révisions	Mesure des points de référence. Mesure de l'obstruction binoculaire des montants. Vérification des obstructions sur 180°	Ensemble goniomètre laser Mètre

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements/ Essais de performance ou d'aptitude à la fonction et Essais de marquage et dispositions constructives

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Champ de vision avant et essuie-glace du conducteur pour tracteurs agricoles.	Mesure de la gêne provoquée par la structure du véhicule	Distance Vitesse	Règlement 71 et révisions Directive 74/347 et amendements 2015/208 Annexe VII §1 et amendements	Mesure des effets de masque Mesure du champ d'action des essuie-glaces. Vérification de la vitesse de l'essuie-glace	Ensemble goniomètre laser Mètre Chronomètre
Dispositifs d'essuie-glace et de lave-glace pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité du système d'essuie-glace et de lave-glace	Fréquence Surface Temps Contrôles visuels	Directive 78/318 et amendements 1008/2010 et amendements	Mesures du champ balayé par l'essuie-glace. Vérification de l'efficacité du lave-glace dans des conditions ambiantes spécifiques.	Chronomètre Table à digitaliser Enceinte climatique
Dispositifs d'essuie-glace et de lave-glace pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues carrossés et quadricycles			97/24 et amendements Chap. 12 annexe II 3/2014 Annexe VII et amendements		
Dispositifs de dégivrage et de désembuage pour véhicules à moteur	Mesure de l'efficacité des dispositifs de dégivrage et de désembuage.	Surface Temps	Directive 78/317 et amendements 672/2010 et amendements	Mesure des durées nécessaires au dégivrage et au désembuage du pare-brise	Chronomètre Générateur de vapeur Table à digitaliser
Dispositifs de dégivrage et de désembuage pour véhicules à moteur à 2 et 3 roues carrossés et quadricycles.			97/24 et amendements chapitre 12 annexe 11 3/2014 Annexe VII et amendements		

UNITE TECHNIQUE : SERVICE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Essais de compatibilité électromagnétique en émission (27-1)

Portée générale :

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique						
TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests						
Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Émission conduite <i>Conducted emission</i>	Équipements de véhicules Équipements électroniques divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL <i>RF voltage measurement on LISN</i>	Chambres véhicules et équipement Récepteur de mesure RSIL <i>Chamber for vehicle and equipment Receiver LISN</i>	EN 55011 CISPR 22 EN 55022	Tension perturbatrice <i>Disturbing voltage</i>	Hors accès de télécommunication (EN 55022) Except for telecommunication access
	Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil <i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery.</i>	Mesure des tensions RF aux bornes d'un réseau fictif RSIL <i>RF voltage measurement on LISN</i>	Chambres véhicules et équipement Récepteur de mesure <i>Pince de courant</i> RSIL <i>Chamber for vehicle and equipment Receiver Current probe LISN</i>	CISPR 25 EN 55025	Tension perturbatrice <i>Disturbing voltage</i>	/
	Appareils Industriels Scientifiques et Médicaux (ISM) <i>Industrial, scientific and medical equipment</i> Appareils de traitement de l'information (ATI) <i>Information technology equipment</i>	Mesure en courant sur les fils d'alimentation et les câbles de signaux (Méthode de la pince de courant) <i>Current measurement on power supply lines and on signal lines (Current probe method)</i>				Courant perturbateur <i>Disturbing current</i>

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique

TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests

Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Émission conduite <i>Conducted emission</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Mesure des surtensions transitoires sur les fils d'alimentation <i>Measurement of transient on power supply lines</i>	Sonde de tension Oscilloscope <i>Voltage probe Oscilloscope</i>	ISO 7637-2	Tension perturbatrice <i>Disturbing voltage</i>	/
Émission conduite <i>Conducted emission</i>	Véhicules, chargeurs pour véhicule et autres équipements <i>Vehicle, charger for vehicle and other equipment.</i>	Mesure directe des harmoniques de courant avec un mesureur d'harmonique <i>Direct measurement of harmonic current</i>	Mesureur d'harmonique Source d'alimentation <i>Harmonic meter Power supply</i>	EN 61000-3-2 EN 61000-3-12	Courant harmonique <i>Harmonic current</i>	/
		Mesure directe des variations de tension et du flicker <i>Direct voltage and flicker measurement</i>	Flickermètre Réseau d'impédance Source d'alimentation <i>Flickermeter Impedance network Power supply</i>	EN 61000-3-3 EN 61000-3-11	Amplitude et durée des variations de tensions <i>Amplitude and duration of voltage variations</i>	/
Émission rayonnée <i>Radiated emission</i>	Équipements de véhicules Équipements électroniques divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i> Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil <i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery.</i>	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne dans une bande de fréquences variant de 30 MHz à 18 GHz Mesure à 3 ou 10 mètres Mesure sur un site dont l'affaiblissement est normalisé (ANE) <i>Measurement of electric field with an antenna, between 30 MHz and 18 GHz. Measurement at 3 or 10 m distance. Measurement on site with normalized attenuation (NSA)</i>	Chambres véhicules et équipement Récepteur de mesure Antennes <i>Chamber for vehicle and equipment Receiver Antennas</i>	EN 55011 CISPR 22 EN 55022	Champ Electromagnétique <i>Electromagnetic field</i>	Hors accès de télécommunication (EN 55022) Except for telecommunication access

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique						
TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests						
Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Émission rayonnée <i>Radiated emission</i>	Appareils Industriels Scientifiques et Médicaux (ISM) <i>Industrial, scientific and medical equipment</i>	Mesure d'un champ électrique à l'aide d'une antenne Mesure à 1 m <i>Measurement of an electric field with an antenna Measurement at 1m</i>	Chambres véhicules et équipement Récepteur de mesure Antennes Ligne TEM à plaques <i>Chamber for vehicle and equipment Receiver Antennas Stripline</i>	CISPR 25 EN 55025	Champ Electromagnétique <i>Electromagnetic field</i>	Hors méthode de la Cellule TEM <i>Except for TEM Cell Method</i>
	Appareils de traitement de l'information (ATI) <i>Information technology equipment</i>	Mesure en pied d'antenne Véhicule Measurement of emissions received by an antenna on the vehicle Mesure sur une ligne TEM à plaques Radiated emissions – Stripline method	Chambres véhicules et équipement Récepteur de mesure Antennes <i>Chamber for vehicle and equipment Receiver Antennas</i>	CISPR 12	Champ Electromagnétique <i>Electromagnetic field</i>	Hors bateaux <i>Except for boats</i>

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

Essais de compatibilité électromagnétique en immunité (107)

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique						
TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests						
Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Immunité aux décharges électrostatiques <i>Immunity to Electrostatic discharge</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment</i> <i>Electronic equipment</i> <i>Agricultural equipment</i> Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil <i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery</i>	Application de décharges électrostatiques <i>Application of Electrostatic discharge</i>	Pistolet à décharges électrostatiques <i>ESD generator</i>	EN 61000-4-2 ISO 10605	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux champs radioélectriques rayonnés <i>Immunity to radiated RF field</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment</i> <i>Electronic equipment</i> <i>Agricultural equipment</i> Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil <i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery.</i>	Application d'un champ électromagnétique à fréquence variable <i>Application of electromagnetic field with variable frequency</i>	Chambres véhicules et équipements Moyen de génération de champ (antennes) <i>Chamber for vehicle and equipment</i> <i>Field generation device (antennas)</i>	EN 61000-4-3	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	Limitée à 30 V/m <i>Limited to 30V/m</i>

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique

TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests

Nature d'essai Kind of test	Objet soumis à l'essai Device under test	Principe de la méthode Principle of the method	Principaux moyens d'essai Main test equipment	Référence de la méthode Reference method	Caractéristiques ou grandeurs mesurées Characteristics or variables measured	Commentaires Comments
Immunité aux transitoires rapides en salves <i>Electrical fast transient/burst immunity test</i>	Véhicules, chargeurs pour véhicule et autres équipements. <i>Vehicle, charger for vehicle and other equipment.</i>	Application de perturbations transitoires <i>Application of transient disturbances</i>	Générateur de transitoires Réseaux de couplage découplage <i>Transient generator. Coupling / uncoupling device</i>	EN 61000-4-4	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux ondes de choc <i>Surge immunity test</i>	Véhicules, chargeurs pour véhicule et autres équipements. <i>Vehicle, charger for vehicle and other equipment.</i>	Application d'ondes de choc <i>Application of surge</i>	Générateur d'ondes de choc Réseaux de couplage découplage <i>Transient generator. Coupling / uncoupling device</i>	EN 61000-4-5	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux perturbations radioélectriques conduites <i>Immunity to conducted RF disturbances</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Injection de perturbations par pince de courant, pince EM ou réseau de couplage <i>Disturbances injection by current probe, EM clamp or coupling network</i>	Banc de perturbations conduites <i>Conducted disturbances bench</i>	EN 61000-4-6	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	Hors équipement triphasé <i>Except for three-phase equipment</i>
Immunité aux champs radioélectriques rayonnés <i>Immunity to radiated RF field</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Application d'un champ électromagnétique dans une chambre réverbérante <i>Application of electromagnetic field in reverberation chamber</i>	Chambres équipements Moyen de génération de champ (antennes) <i>Chamber for equipment Field generation device (antennas)</i>	EN 61000-4-21 ISO 11452-11	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique

TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests

Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
Immunité aux champs radioélectriques rayonnés <i>Immunity to radiated RF field</i>	Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil <i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery.</i> Équipements de véhicules Equipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Application d'un champ électromagnétique d'un niveau donné et dont la fréquence varie <i>Application of an electromagnetic field with variable frequency</i>	Chambres véhicules et équipements Moyen de génération de champ (antennes) <i>Chamber for vehicle and equipment Field generation device (antennas)</i>	ISO 11451-2 ISO 11452-2	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux champs radioélectriques rayonnés <i>Immunity to radiated RF field</i>	Équipements de véhicules Equipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Application d'un champ électromagnétique en cellule TEM <i>Application of electromagnetic field in TEM Cell</i>	Chambres véhicules et équipements Moyen de génération de champ (cellule TEM) <i>Chamber for vehicle and equipment Field generation device (TEM Cell)</i>	ISO 11452-3	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	F ≤ 375 MHz (Septum de 33 cm)

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique

TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests

Nature d'essai <i>Kind of test</i>	Objet soumis à l'essai <i>Device under test</i>	Principe de la méthode <i>Principle of the method</i>	Principaux moyens d'essai <i>Main test equipment</i>	Référence de la méthode <i>Reference method</i>	Caractéristiques ou grandeurs mesurées <i>Characteristics or variables measured</i>	Commentaires <i>Comments</i>
<p>Immunité aux perturbations radioélectriques conduites</p> <p><i>Immunity to conducted RF disturbances</i></p>	<p>Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement</p> <p><i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i></p>	<p>Application d'un courant électrique sur câbles Injection de perturbations par pince de courant</p> <p><i>Application of an electric current on bundle Bulk Current Injection method</i></p>	<p>Banc de perturbations conduites</p> <p><i>Conducted disturbances bench</i></p>	<p>ISO 11452-4</p>	<p>Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i></p>	<p>/</p>
<p>Immunité aux champs radioélectriques rayonnés</p> <p><i>Immunity to radiated RF field</i></p>	<p>Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement</p> <p><i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i></p> <p>Véhicules, machines agricoles, engins de terrassement, chariots de manutention, machines de génie civil</p> <p><i>Vehicles, Agricultural machines, Earth-moving machinery, Industrial trucks, Construction machinery</i></p>	<p>Application d'un champ électromagnétique</p> <p><i>Application of an electromagnetic field</i></p>	<p>Chambres véhicules et équipements Moyen de génération de champ (antennes)</p> <p><i>Chamber for vehicle and equipment Field generation device (antennas)</i></p>	<p>ISO 11452-9 ISO 11451-3</p>	<p>Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i></p>	<p>/</p>

TRANSPORTS / Véhicules divers / Essais de compatibilité électromagnétique

TRANSPORT / Vehicles / Electromagnetic compatibility Tests

Nature d'essai Kind of test	Objet soumis à l'essai Device under test	Principe de la méthode Principle of the method	Principaux moyens d'essai Main test equipment	Référence de la méthode Reference method	Caractéristiques ou grandeurs mesurées Characteristics or variables measured	Commentaires Comments
Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes d'alimentation <i>Electrical transient conduction along supply lines.</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Application de tension électrique <i>Application of electric voltage</i>	Banc de perturbations conduites <i>Conducted disturbances bench</i>	ISO 7637-2	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux surtensions transitoires sur les lignes autres que les lignes d'alimentation <i>Electrical transient via lines other than supply lines</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Injection capacitive sur câble d'une tension électrique <i>Capacitive injection on line of a voltage disturbance</i>	Banc de perturbations conduites <i>Conducted disturbances bench</i>	ISO 7637-3	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	/
Immunité aux contraintes électriques liées au réseau de bord du véhicule <i>Immunity to electric loads</i>	Équipements de véhicules Équipements électronique divers Agroéquipement <i>Vehicle equipment Electronic equipment Agricultural equipment</i>	Essai de compatibilité aux contraintes électriques <i>Compatibility test to the electric loads</i>	Banc de perturbations conduites <i>Conducted disturbances bench</i>	ISO 16750-2	Paramètres de fonctionnement de l'objet soumis à l'essai <i>DUT monitoring</i>	Hors tension de tenue diélectrique et résistance d'isolement <i>Except for test of withstand voltage and insulation resistance</i>

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire. (cf. [Portée détaillée CEM](#))

NORMES PRODUIT - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Portée détaillée :

Seuls les essais ou méthodes d'essais identifiés dans les tableaux précédents peuvent être réalisés dans le cadre des normes produits citées ci-après :

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Émission Immunité	Chariots de manutention et leurs systèmes électriques et électroniques	EN 12895	/
Émission Immunité	Machines de génie civil et leurs composants/entités techniques séparées, électriques/électroniques.	EN 13309	/
Émission Immunité	Les équipements de radio communication ("Equipment for vehicular use")	EN ETSI 301 489-1	/
Immunité	Équipements de véhicules Equipements électronique divers Agroéquipement	ISO 7637-1 (1990)	/
Émission Immunité	Engins de terrassement et leurs équipements électriques/électroniques	ISO 13766	/
Émission Immunité	Machines agricoles et forestières et leurs équipements électriques/électroniques	ISO 14982	/
Émission Immunité	Les ambulances routières et leurs systèmes électriques/électroniques	EN 1789	/
Émission Immunité	Véhicules (véhicules à moteur et remorques) et les composants/entités technique destinés à les équiper	Règlement ECE 10 et révisions	/
Émission Immunité	Les tracteurs agricoles ou forestiers et les composants/entités technique destinés à les équiper.	Règlement UE 2015/208 Annexe XV et amendements	/
Émission Immunité	Les véhicules, leurs dispositifs de protection contre une utilisation non autorisée et leurs systèmes d'alarme.	Règlement ECE 97 et 116 et révisions	/
Émission Immunité	Les véhicules (véhicules à moteur et remorques) et les composants/entités technique destinés à les équiper.	Testing items 56 of Taiwan's Vehicle Safety Testing Directions	/
Émission Immunité	Les équipements électriques/électroniques des véhicules routiers	B21 7110	Cahier des charges CEM PSA
Émission Immunité	Les équipements électriques/électroniques des véhicules routiers	36-00-808	Cahier des charges CEM Renault
Émission Immunité	Les équipements électriques/électroniques des véhicules routiers	GMW 3097	Cahier des charges CEM General Motors
Émission Immunité	Les équipements électriques/électroniques des véhicules routiers	ES-XW7T-1A278, EMC CS 2009, FMC 1278	Cahier des charges CEM Ford
Émission Immunité	Les équipements électriques/électroniques des véhicules routiers	EMC-CS-2010JLR, JLR-EMC-CS	Cahier des charges CEM Jaguar Land Rover

Nature de l'essai	Objet soumis à essai	Référence de la méthode (*)	Commentaires
Immunité	Les véhicules routiers	PSA-CEM-INS-0043	Cahier des charges CEM PSA
Immunité	Les véhicules routiers	PSA-CEM-INS-0048	Cahier des charges CEM PSA
Immunité	Les véhicules routiers	PSA-CEM-INS-0053	Cahier des charges CEM PSA
Emission	Les véhicules routiers	PSA-CEM-INS-0054	Cahier des charges CEM PSA
Emission	Les véhicules routiers	PSA-CEM-INS-0055	Cahier des charges CEM PSA

UNITE TECHNIQUE : SERVICE ACOUSTIQUE

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Essais acoustiques des moyens de transport (ACOUSTRANSP1)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais acoustiques et mesures de bruit					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Tous véhicules et pneumatiques	Mesurage du bruit émis par les véhicules routiers. Evaluation du bruit de contact pneumatiques/ chaussée	Niveau sonore Vitesse véhicule Régime véhicule Puissance à la roue Pression à l'échappement	- Directive 70/157/CEE, règlement n° 540/2014 et amendements - Règlement 51, 59 et révisions (Véhicules > ou = à 4 roues et silencieux de remplacement) - Directive 2009/63/CE et règlement 2015/96/CE et amendements (Tracteurs agricoles) - Directive 97/24/CE, règlement 134/2014/CE et amendements – Règlement 41 et révisions Règlement 63 et révisions - Règlement 9 et révisions (Cyclomoteurs, motocycles, tricycles, quadricycles et silencieux de remplacement) TRIAS nr. 30 – of japanese Regulation national standard of people's republic of china gb 1495-2002 - Directive 92/23/CEE et amendements Règlement 117 et révisions Règlement 138 et révisions ISO 362-1/2/3, ISO 13325, ISO 5130, ISO 16254	Mesure du niveau sonore du véhicule en dynamique et en statique Mesure de la puissance à la roue et contre pression à l'échappement Mesure du niveau sonore des pneumatiques sur véhicule, en dynamique, moteur coupé	- Piste ISO 10844 - Sonomètre - Analyseur spectral - Système de mesure de la vitesse - Tachymètre - Chambre semi-anéchoïque - Banc à rouleaux

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais acoustiques et mesures de bruit

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Avertisseurs sonores, alarmes et sirènes	Mesurage du niveau de bruit émis par des avertisseurs sonores isolés, alarmes et sirènes	Niveau sonore Tension électrique Pression	Directive 70/388/CEE Directive 2009/63/CE Directive 93/30/CEE Règlement 3/2014/CE et leurs amendements Règlement 28 et révisions Directive 74/61/CE et amendements Règlement 97 et révisions Règlement 116 et révisions Règlement 661/2009/CE et révisions Testing items 9 et 21 of Taiwan's Vehicle Safety Testing Directions (Audible warning device). Arrêté Ministériel du 03/07/1974, 02/11/1987, 03/11/1987, 30/10/1987, 27/08/2015 et 28/08/2015 et amendements, CDC SNCF ST-M 493 B juillet 1984 et CDC FSF MOR 184-01	Mesure du niveau sonore de l'avertisseur et analyse fréquentielle	- Chambre anéchoïque ou Piste - Sonomètre - Analyseur spectral - Voltmètre - Banc d'endurance
Tout type d'équipement	Mesurage du bruit en vue de la détermination de la puissance acoustique émise	Niveau sonore Régime moteur	Directives 2000/14/CE et amendements	Mesure du niveau sonore	Chambre semi-anéchoïque Sonomètre - Tachymètre
Tout véhicule	Mesurage du bruit intérieur	Niveau sonore Régime moteur Vitesse véhicule	NF EN 1789(2007):A1(2010) ISO 5128 (sauf § 8.4.1.a, 8.4.2, 8.4.3, 10.2, 10.3 et 11) Code 5 de l'OCDE / Règlement n°1322/2014 et amendements	Mesure du niveau sonore	- Sonomètre -Tachymètre

UNITE TECHNIQUE : SERVICE DYNAMIQUE DU VEHICULE

Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE)

Pour tous les textes réglementaires de la présente portée, les mesures suivantes sont réalisées :

- pesée véhicule
- pression pneumatique
- conditions météo (température, hygrométrie, vitesse du vent, direction du vent, etc...)

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Portée Générale :

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
Tous types de véhicules	Positionnement du véhicule Distance Déplacement suivant les axes X et Y Vitesses Temps de correction trajectoire Angle volant Dimension du véhicule Contrôle visuel et sonore par l'utilisateur	Protocole EuroNCAP Lane Support System et protocoles associés : Protocole EuroNcap LSS 2018 V2.0.1, 11/2017 Parties LKA et Road Edge uniquement	Mesure du fonctionnement des systèmes avancés d'assistance au conducteur (ADAS) dans le domaine du maintien des véhicules dans la voie (dont le croisement de ligne avec la correction de trajectoire)	Centrale inertielle Module positionnement satellite Cameras de détection Robot de conduit (contrôleur) Capteur de bruit Mètre à ruban et laser de mesure dimensionnelle	réalisés sur le site de Montlhéry ou sur la base aérienne de Brétigny sur orge (91220)

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

Site internet :

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Essais dynamiques des véhicules routiers (DYN ROUTE)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Garnitures de frein d'origine	Evaluations comparatives de l'efficacité sur banc.	Vitesses Distances Pressions Températures Forces Décélérations Couples	Annexe 15 du Règlement 13 R Annexe 12 des Directives 71/320/CEE et amendements	Mesures d'efficacité de garnitures de frein au freinage.	Banc dynamométrique à inertie.
Garnitures de frein de remplacement	Evaluations absolues et comparatives de l'efficacité sur véhicule et sur banc (application aux voitures particulières).	Vitesses Distances Pressions Températures Forces Décélérations Couples	Annexe 15 des directives 71/320/CEE et amendements hors § 5.4 et appendice 4	Mesures d'efficacité de garnitures de frein au freinage.	Banc dynamométrique à inertie. Véhicules d'essais équipés.
Pneumatiques pour automobiles (Classe C1, C2 et C3) et leurs remorques.	Mesure d'indice d'adhérence sur sol mouillé classe C1, C2 et C3.	Indice d'adhérence C1, C2, C3	Règlement 117, GSO117 et révisions (pneumatique classe C1, C2, C3) ISO 23671 ISO 15222 Règlement 1235/2011 et amendements (pneumatique classe C1, C2, C3)	Mesure d'adhérence sur sol mouillé par comparaison avec les valeurs obtenues par un pneumatique de référence normalisé (SRTT).	Véhicules, Remorques, GPS, Capteur d'effort
Pneumatiques touristes à usage normal ou temporaire	- Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse - Vérification du montage sur véhicule.	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 30 et révisions Règlement 64 et révisions Hors annexes 4 et 5 Directive 92/23 et amendements et 458/2011 et amendements Règlement 142 et révisions Taiwan VSTD items 280, 281	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles. Essais de freinage	Banc rouleuse pneumatiques VL. Divers moyens de mesures dimensionnelles. Pistes

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Pneumatiques	Mesure de la résistance au roulement	Vitesses Force Couple Température	Règlement 117 Règlement 1222/2009 et amendements Norme ISO 28580	Mesure du coefficient de résistance au roulement lors d'un roulage en conditions charge-vitesse sur un banc à rouleau.	Banc de roulement pneumatiques VL et PL
Pneumatiques utilitaires	Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse.	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 54 et révisions Directive 92/23 et amendements Taiwan VSTD items 280, 281	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après	Banc rouleuse pneumatiques PL. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Pneumatiques rechapés	Vérification des inscriptions, des dimensions et de la non destruction à un essai charge vitesse	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 108 et révisions Règlement 109 et révisions	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après.	Banc rouleuse pneumatiques VL ou PL. Divers moyens de mesures dimensionnelles
Pneumatiques motocycles	Vérification des inscriptions, dimensions et de la résistance à un essai charge vitesse	Vitesses Forces Dimensions	Règlement 75 et révisions Règlement GSO-75 et révisions Directives 97/24/CE et amendements (chapitre 1) Taiwan VSTD items 280	Essais de résistance d'un pneumatique lors d'un essai charge vitesse et mesures dimensionnelles avant et après.	Banc rouleuse pneumatiques VL. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Véhicules M,N,0	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélérations	Règlement 13 et révisions (hors annexe 12 § 4 et 5, annexe 18, annexe 19 § 2 et 3, annexe 21) Règlement R13 H (hors annexe 5 appendices 1 et 2 et annexe 8) et Directive 71/320/CEE et amendements Règlements GSO 13H/1/2/3/4/5 Taiwan VSTD items 420, 421, 422, 423,424, 431, 432	Essais de freinage sur véhicules	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Logiciels de traitement Pistes d'essais

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules M1,N1	Vérification du freinage : aide au freinage d'urgence	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération	Règlement R13 H et révisions (annexe 9, partie B) Règlement 139 et révisions Taiwan VSTD items 423, 840	Essais de freinage sur véhicules	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Logiciels de traitement Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification du contrôle de la stabilité (ESC)	Vitesses Distances Accélération Angles Vitesses angulaires	Règlement R13 H et révisions (annexe 9, partie A) Règlement 140 et révisions Taiwan VSTD items 423, 850	Essais de contrôle de stabilité	Capteur de distance et vitesse sans contact. Logiciels de traitement Pistes d'essais. Centrale inertielle Robot volant
Véhicules M, N,0	Vérification des dispositifs de direction	Forces Vitesses Angles	Règlement 79 et révisions (hors § 6.3, annexe 4 et annexe 6) Directive 70/311/CEE et amendements hors § 5.3 de l'annexe 1 et annexe 3 Taiwan VSTD items 470	Détermination de l'effort au volant nécessaire pour inscrire un véhicule dans un cercle.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force. Cercles. Plateau à billes.
Véhicule M,N	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Règlement 39 et révision Directive 75/443/CEE et amendements Taiwan VSTD items 220, 221	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesse.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification des masses et dimensions	Masses Dimensions	Directive 92/21/CEE et amendements 1230/2012/UE partie A de l'annexe 1	Pesées et mesures dimensionnelles.	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Véhicules M et N	Vérifications des limiteurs de vitesse	Vitesses	Directive 92/6/CEE et amendements Directive 92/24/CEE et amendements Règlement 89 et révisions	Mesure de la vitesse limitation d'un véhicule.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Pistes d'essais.
Véhicules M1, N1	Vérification de la vitesse maximale	Vitesses	Règlement 68 et révisions	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Cellules Chronomètre

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Tracteurs agricoles	Vérification de la vitesse maximale, des limiteurs et régulateurs de vitesse	Vitesses	Règlement 2015/208 Annexe 3 et amendements	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Chronomètres.
Tracteurs agricoles	Vérification de la masse maximale	Masses	Règlement 2015/208 Annexe 22 et amendements	Pesée.	Balance.
Tracteurs agricoles	Vérifications des dimensions et des masses remorquables	Masses Dimensions	Règlement 2015/208 Annexe 21 et amendements	Pesées. Mesures dimensionnelles.	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Tracteurs agricoles et remorques	Vérification du freinage et Vérification de la commande de freinage des remorques	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération	Règlement 2015/68 (hors annexe 3 §3.6 et §5, annexe 8 §5, annexes 11 et 12) et amendements	Essais de freinage sur véhicules.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteur(s) de force et de pression. Décéléromètre.
Tracteurs agricoles	Vérification des dispositifs de direction	Forces Vitesses Déplacement	Règlement 2015/208 Annexe 4 et 5 et amendements	Détermination de l'effort au volant nécessaire pour inscrire un véhicule dans un cercle.	Capteur de vitesse et distance sans contact Capteurs de force Cercles. Capteurs de déplacement.
Tracteurs agricoles	Masses d'alourdissement	Masses. Dimensions.	Règlement 2015/208 Annexe 23 et amendements	Pesée. Mesures des dimensions de masses additionnelles	Balances. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Tracteurs agricoles	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Règlement 2015/208 Annexe 6 et amendements	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesse.	Capteur de vitesse et distance sans contact
Ambulances	Vérifications documentaires et essais de performances	Masses, Dimensions. Présence d'ABS et ESP Accélération	EN NF1789 et amendements	Pesées, mesures dimensionnelles, Variations de vitesses	Balances Piste d'accélération Chronomètre Capteur de distance et vitesse sans contact.

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Deux ou trois roues	Vérification des masses et dimensions	Masses. Dimensions.	Directive 93/93/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie C10 et amendements	Pesées et mesures dimensionnelles	Balance. Divers moyens de mesures dimensionnelles.
Deux ou trois roues	Vérification de la vitesse Maximale Regroupé avec Vitesse Max tableau page précédente	Vitesses	Annexe 1 des Directives 95/1/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie B17 et amendements	Mesure de la vitesse maximale d'un véhicule.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Cellules. Chronomètre
Béquille des deux roues	Vérification de la stabilité	Angles	Directive 93/31/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie C15 et amendements	Mesure des angles limites de renversement d'un 2 roues mis sur béquille	Inclinomètre. Plateau inclinable.
Deux ou trois roues	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélérations	Règlement 78 et révisions Directive 93/14/CEE et amendements Règlement 168/2013 Partie B2 et amendements Taiwan VSTD items 420, 421, 422, 423, 424, 431, 432	Essais de freinage sur véhicule.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteurs de force et de pression. Décéléromètres. Pistes d'essais.
Deux ou trois roues	Vérification de l'indicateur de vitesse	Vitesses	Règlement 39 et révisions Directive 2000/7 et amendements Règlement 168/2013 Partie B7 et amendements Taiwan VSTD items 220, 221	Vérification par comparaison avec la vitesse du véhicule de la justesse d'un indicateur de vitesses.	Capteur de vitesse et distance sans contact. Piste d'essais.
Deux ou trois roues	Manœuvrabilité	Vitesse Masse Dimensions	Règlement 168/2013 Partie B13 et amendements	Inscription en virage Manœuvrabilité	Capteur de distance et vitesse sans contact. Pistes d'essais.

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Véhicules	Equivalence de suspension	Vitesses. Déplacements	Annexe 1 des directives 97/27/CE et amendements § 7.11.3 (méthode a) 1230/2012 annexe 3	Mesure du taux d'amortissement d'une suspension.	capteur de vitesse sans contact. Capteur de déplacement et marche spécifique.
Véhicules	Mesure : - de la stabilité statique d'un véhicule ; - de la stabilité au retournement.	Angles Masses	Annexe 3 du Règlement 111R Norme NF EN 1846-2 § 5.1.1.2 et GSO Directive 2001/85/CE (§ 7.4.) de l'annexe 1) Règlement 107 R (§7.4 de l'annexe 3)	Détermination de la limite du renversement d'un véhicule.	Plateforme de renversement. Inclinomètre. Balances.
Balises souples fixées au sol	Essais mécaniques	Dimensions Angles	Norme expérimentale NF P98-583 (paragraphes 4.4.1 et 5.3)	Vérification de la tenue des balises après le passage de véhicules	Véhicules légers et lourds. Inclinomètre. Mesures dimensionnelles
Essieux et remorques agricoles	Vérification du freinage	Vitesses Distances Forces Pressions Décélération	Arrêté du 12 janvier 2006	Essais de freinage sur véhicules.	Capteur de distance et vitesse sans contact. Capteur de force et de pression. Décéléromètre. Pistes d'essais.

Essais sur bicyclettes (Hors Programme – Essais physiques et Mécaniques)

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements /					
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais d'endurance ou de fatigue et Essais de marquage et dispositions constructives					
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Bicyclettes	Présomption de conformité vis-à-vis des exigences de sécurité	Vitesse, distance de freinage, force Distance Force, aspects visuels	Décret 2016.364 du 29/03/2016 NFR 30-020 (oct 1998) (norme abrogée) NF EN 14764, NF EN 14765, NF EN14766, NF EN 14781 NF EN 14872 ISO 11243 ISO 4210-2/3/4/5/6/7/8/9 ISO 8098	Essai de freinage sur piste ou banc Essais de chocs Essais de résistance et de serrage Essais de fatigue	3ème roue. Capteur de force. Pistes d'essais. Masse, Bancs d'essais et d'endurance. Capteurs de force. Masses.

UNITE TECHNIQUE : SERVICE EMISSIONS-ENERGIE

Hors Programme Environnement

Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques				
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Gaz Echappement véhicules	Analyse des aldéhydes et cétones Formaldéhyde Acétaldéhyde Acroléine Acétone Propionaldéhyde Crotonaldéhyde Méthyléthylcétones Méthacroléine Butyraldéhydes Benzaldéhyde Valéraldéhydes Tolualdéhydes n-Hexanaldéhyde	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.029	Prélèvement par support chimique DNPH et analyse par chromatographie en phase liquide et détection ultraviolet
Gaz Echappement véhicules	Analyse du protoxyde d'azote	Quantité de matière	ES.EEE.CHI.030	Prélèvement par sac et analyse par chromatographie en phase gazeuse et détection par courant d'ionisation de décharge (BID)

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques				
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Gaz Echappement véhicules	Analyse des HAP Naphtalène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benz(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenz(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)pérylène. Indéno(1,2,3-c-d)pyrène	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.035	Prélèvement par filtration et analyse par chromatographie en phase liquide et détection par fluorescence
Gaz Echappement véhicules	Analyse des HAP nitrés 1-Nitronaphtalène 2-Nitronaphtalène 2-Nitrofluorène 9-Nitroanthracène 3-Nitrofluoranthène 1-Nitropyrène 6-Nitrochrysène 6-Nitrobenzo(a)pyrène	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.036	Prélèvement par filtration et analyse par chromatographie en phase liquide et détection par fluorescence

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Gaz Echappement véhicules	Analyse des acides organiques et minéraux Fluorure, Acétate, Formiate, Chlorure, Nitrite, Sulfate, Oxalate, Phosphate, Nitrate	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.028	Prélèvement par barbotage et analyse par chromatographie ionique et détection conductimétrique
Gaz Echappement véhicules	Analyse de l'ammoniac	Quantité de matière Débitmétrie gaz	ES.EEE.CHI.044	Prélèvement par support chimique de silice acidifiée et analyse par chromatographie ionique et détection conductimétrique
Gaz Echappement véhicules	Analyse des hydrocarbures individuels C2 à C12 (cf. liste ci-dessous)	Quantité de matière	ES.EEE.CHI.034	Prélèvement par sac et analyse par chromatographie en phase gazeuse et détection par ionisation de flamme

c-1,3-Pentadiène, t-2M-3-Hexène, Ethane, 2,2-DM-Butane, 4,4-DM-1-Cyclopentène + 4M-1-Hexène, Ethène, Propanol-1, c-+t-4M-2-Hexène, Propane, Cyclopentène, 2M-Hexène, Cyclopropane, 4M-1-Pentène, 2,3-DM-Pentane, Propène, 3M-1-Pentène, 1,1-DM-Cyclopentane, Butane, Cyclopentane, Cyclohexène, Propadiène, 2,3-DM-2- + 2,3-DM-1-Butènes, 3M-Hexène, Ethyne, 2,3-DM-Butane, c-1,3-DM-Cyclopentane, M-Cyclopropane, c-4M-2-Pentène, t-1,3-DM-Cyclopentane, t-2-Butène, 2M-Pentane, t-1,2-DM-Cyclopentane, Butène, MTBE, 3E-Pentane, 2,2-DM-Propane, t-4M-2-Pentène, Heptène + c-1,2-DM-Cyclopentane, 2M-Propène, 3M-Pentane, 2,2,4-TM-Pentane, c-2-Butène, 2M-1-Pentène, t-3M-3-Hexène, 1,2-Butadiène, 1-Hexène, 3,3-DM-1,4-Pentadiène + t-3-Hexène, 1,3-Butadiène, 2E-1-Butène, 2,4-DM-1-Pentène, Propyne, Hexane, Heptane, 2-Butyne, t-3-hexène, 2,4-DM-1,3-Pentadiène, 1-Butyne, c-3-Hexène, 2M-2-Hexène, 2M-Propane, t-2-Hexène, t-3M-2-Hexène, Méthanol, 2M-2-Pentène, t-2-Heptène, Ethanol, 3M-1-Cyclopentène, 3E-2-Pentène, 3M-1-Butène, c-3M-2-Pentène, 4M-2-Hexène, 2M-Butane, 4M-1-Cyclopentène, 3M-2,4-Hexadiène, Pentène, c-2-Hexène, c-3M-2-Hexène, Propanol-2, t-3M-2-Pentène, c-2-Heptène, 2M-1-Butène, 2,2-DM-Pentane, 2,3-DM-2-Pentène, Pentane, M-Cyclopentane, c-1,2-DM-Cyclopentane, 2M-1,3-Butadiène, 2,4-DM-Pentane, M-Cyclohexane, t-2-Pentène, 2,2,3-TM-Butane, E-Cyclopentane, c-2-Pentène, 1M-1-Cyclopentane, 2,2-DM-Hexane, 2M-2-Butène, Benzène, 2,5-DM-Hexane, t-1,3-Pentadiène, 3,3-DM-Pentane, 2,4-DM-Hexane, 3M-1,2-Butadiène, Cyclohexane, 1t-2c-4-TM-Cyclopentane, 3,3-DM-Hexane, 3M-Octane, 2M-Indane, 1,2,3-TM-Cyclopentane, Styrene, 1,2-DM-4E-Benzène, 2,3,4-TM-Pentane, o-Xylène, 1M-Indane, Toluène, Nonène, 1,3-DM-2E-Benzène, 2,3-DM-Hexane, c-1E-2M-Cyclohexane, Undécène, 1M-Cyclohexane, Nonane, Undécane, 3E-2M-Pentane, t-1E-4M-Cyclohexane, 1,2,4,5-tetM-Benzène, 2M-Heptane, iP-Benzène, 1,2,3,5-TetM-Benzène, 4M-Heptane, 2,2,4-TM-Heptane, 5M-Indane, 3,4-DM-Hexane, 2E-1,3-DM-Cyclohexane, 4M-Indane, 3M-Heptane, P-Benzène, 1,2,3,4-TetM-Benzène, 3E-Hexane, 1E-3M-Benzène, Naphtalène, t-1,3-DM-Cyclohexane, 1E-4M-Benzène, Dodécène, t-1,4-DM-Cyclohexane, Phénol, Dodecane, 2,2,3-TM-Pentane, 1,3,5-TM-Benzène, t-1E-3M-Cyclopentane, 2,3,4-TM-Heptane, c1E-3M-Cyclopentane, 2,7-DM-Octane, t-1E-2M-Cyclopentane, 1E-2M-Benzène, c-1E-2M-Cyclopentane, 3M-Nonane, Octane, Décène, c-1,3-DM-Cyclohexane, 1,2,4-TM-Benzène, 2,4,4-TM-Hexane, Decane, 2,3,5-TM-Hexane, iB-Benzène, 2,4-DM-Heptane, sB-Benzène, c-1,2-DM-Cyclohexane, 1,2,3-TM-Benzène, 2,6-DM-Heptane, tB-Benzène, E-Cyclohexane, Indane, 2,5-DM-Heptane, B-Cyclohexane, E-Benzène, 1,3-DE-Benzène, t-1,3,5-TM-Cyclohexane, 1M-3P-Benzène, 2,3-DM-Heptane, 1,4-DE-Benzène, 1,2-Ethandiol, 1M-4iP-Benzène, m-Xylène, 1E-3,5-DM-Benzène, p-Xylène, 1,2-DE-Benzène, 4E-Heptane, 1M-2P-Benzène, 4M-Octane, 1,4-DM-2E-Benzène, 2M-Octane, 1,3-DM-4E-Benzène, 3,3-DM-1-Butène, 1,3-Cyclopentadiène, 2,2,3-TM-Butène, 3,4-DM-1-Pentène, 2,4-DM-2-Pentène, c-3,4-DM-2-Pentène, 1,6-Heptadiène, t-3-Heptène, c-3-Heptène, E-Cyclopentane, 1,1,3-TM-Cyclopentane, 2,3,3-TM-Pentane, 1,1-DM-Cyclohexane, 2,2,5-TM-Hexane, Octène, t-4-Octène, c-1,4-DM-Cyclohexane, 2,2,4-TM-Hexane, 2,2-DM-Heptane, t-1,3,5-TM-Cyclohexane, E-Cyclohexane, 2M-1-Octène, c,t,t-1,2,4-TM-Cyclohexane, 3,4-DM-Heptane, 3E-Heptane, c-CycloOctène, iP-Cyclohexane, 2,2-DM-Octane, 2,6-DM-Octane, 2,4-DM-Octane, 2,3,5-TM-Heptane, P-Cyclohexane, 2,3-DM-Octane, 1M-Styrene, 1M-3iP-Benzène, 1M-2iP-Benzène, 2,2-DM-1P-Benzène, 1M-4tB-Benzène

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques				
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Véhicules légers	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO2/CO/HC/NOx/ particules Consommation	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement (CE) 715/2007 et amendements Règlement 83, 101 et révisions Règlement (CE) 692/2008 Règlement (CE) 2017/1151 et révisions	Analyse des gaz par NDIR, FID, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser
Véhicules légers	Emissions à l'échappement sur route ouverte (RDE) CO2/CO/NOx/Particules Consommation	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement (CE) 2017/1151 et révisions	<u>Roulage sur voie publique et instrumentation sur le site de Montlhéry.</u> Analyse des gaz par NDIR et NDUV Analyseurs mobiles de gaz Comptage des particules par optique laser
2 roues et assimilés	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO/HC/NOx	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement 168/2013 annexe I et 134/2014 Règlement 40 et révisions Règlement 47 et révisions	Analyse des gaz par NDIR, FID et CLD
2 roues et assimilés	Fumées à l'échappement (accélération libre)	Dimensionnel	Règlement 168/2013 et 134/2014 Annexe III et règlement 24	Absorption lumineuse par opacimètre

NDIR=Non Dispersive Infra-red ; FID=Flame Ionisation Detector ; HFID=Heated Flame Ionisation Detector ; CLD=Chemiluminescent Detector ; NDUV=Non Dispersive Ultra-Violet

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Moteurs poids lourds	Emissions à l'échappement sur banc d'un moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/Nox/particules masse & nombre	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement CE 582/2011 Règlement 49 et amendements Règlement (CE) 595/2009	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser
Moteurs poids lourds	Fumées à l'échappement sur banc moteur	Dimensionnel	Règlement 24 et 49 et révisions	Absorption lumineuse par opacimètre
Tracteurs agricoles	Emissions à l'échappement sur banc d'un moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement 96 et révisions Règlement 167/2013 et 2015/096 Annexe I et II	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée
Véhicules Moteurs	Fumées à l'échappement sur banc moteur et banc à rouleaux	Dimensionnel	Règlement 24 et révisions	Absorption lumineuse par opacimètre
Engins mobiles non routiers	Emissions à l'échappement sur banc d'un moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Directive 97/68 et amendements	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée

TRANSPORTS / Véhicules divers / Analyses physico-chimiques

Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Pièges à particules de remplacement	Emissions à l'échappement sur banc d'un moteur accouplé à un frein dynamométrique CO/HC/NOx/particules	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz	Règlement CE 582/2011 Règlement R132	Analyse des gaz par NDIR, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée Comptage des particules par optique laser Compteur à particules conforme au règlement R83 et ses révisions
Catalyseurs de remplacement	Emissions à l'échappement sur banc à rouleaux CO/HC/NOx/particules masse	Quantité de matière Masse Dimensionnel Débitmétrie gaz Température Hygrométrie	Règlement CE 592/2008 Règlement 103 et révisions	Analyse des gaz par NDIR, FID, HFID et CLD Prélèvement des particules par filtration et analyse par pesée

NDIR=Non Dispersive Infra-red ; FID=Flame Ionisation Detector ; HFID=Heated Flame Ionisation Detector ; CLD=Chemiluminescent Detector ; NDUV=Non Dispersive Ultra-Violet

Essais statiques et de sécurité passive des véhicules routiers et équipements (STAT ROUTE)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

TRANSPORTS / Véhicules routiers et équipements / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction						
Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode (*)	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai	Commentaires
Moteurs de véhicules	Puissance Consommation	Couple Temps/fréquence Masse	Directive 80/1269 et amendements Règlement 85 et révisions Règlement annexe 10 et révisions Règlement 120 et révisions	Mesure de couple et régime sur banc moteur Mesure de débit massique	Banc moteur Débitmètre gravimétrique	/
Moteurs de 2 roues et assimilés	Puissance Consommation	Couple Temps/fréquence Masse	Directive 95/1 et amendements	Mesure de couple et régime sur banc moteur Mesure de débit massique	Banc moteur Débitmètre Gravimétrique	/

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **15/10/2018** Date de fin de validité : **31/12/2019**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager

Anthony BARON

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0193 Rév. 6.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet - 75012 PARIS

Tél. : 33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr