



Aide-mémoire concernant l'interprétation des rapports d'expertise des véhicules transformés

CLF 315_f, 011/30.09.2020

Les notices suivantes représentent pour le DTC une base d'interprétation des rapports d'expertise des institutions non reconnues.

La base de ces interprétations est fondée sur le concept d'expertises des voitures automobiles et motocycles modifiés (édition 1994) ainsi que les méthodes d'expertises non normalisées souvent utilisées (centres d'expertise du TÜV, centres hollandais "rijksdienst wegverkeer" ainsi que d'autres institutions.

Date d'émission des rapports d'expertises

Les rapports d'expertises dont la date d'émission remonte à plus de 5 ans doivent être examinés avec circonspection. Relevons d'une part que les méthodes d'expertise ont, durant ces dernières années, particulièrement évolué et que, d'autre part, les modèles de véhicules ont pu subir, sur le plan technique, des évolutions importantes. Ainsi, malgré les descriptions analogues des rapports d'expertise, ceux-ci ne peuvent souvent pas être reportés sur les modèles suivants.

Domaine d'utilisation du véhicule (identification)

Comme certains modèles sont identifiés d'une manière différente dans des pays étrangers et qu'ils se présentent même sous une autre forme de construction, il convient d'établir un ordre de classement des modèles. Cette démarche doit permettre que lors des tests des véhicules, on puisse se fonder techniquement sur la base du rapport d'expertise du modèle concerné.

Exemple: un véhicule du type Mitsubishi Pajero (type V20) a été équipé en Allemagne d'un nouveau châssis. Il a été expertisé et fait l'objet d'un rapport du TÜV. Comme il n'existe pas de modèle V20 en Suisse, il convient d'apporter la preuve que ce véhicule, respectivement les composants du châssis, correspondent au modèle de base.

Précision sur l'étendue des expertises contenues dans les rapports

Le contenu du rapport d'expertise doit être fondé essentiellement sur les expertises ainsi que sur les analyses. Ces dernières doivent figurer sur un rapport d'expertise détaillé ou sur un protocole séparé ou encore sur des feuilles de résultats (en cas de nécessité, ces documents seront demandés au commerçant ou détenteur du véhicule). Aucune précision sur la procédure d'expertise ou de vagues indicateurs telles que "résistance à l'utilisation contrôlée" ou encore "aucune influence négative quant à la résistance et au comportement de véhicule constatés", ne donnent une quelconque garantie que la transformation a été exécutée selon les indicateurs et analyses nécessaires.

Présentation et contenu des informations nécessaires

Les informations sur le déroulement de l'expertise qui peuvent être tirées directement du rapport ou être délivrées par la suite, doivent permettre au lecteur d'établir une comparaison avec la liste des analyses nécessaires. Le rapport d'expertise peut être considéré comme suffisant si les conditions minimales fixées dans la procédure d'expertise sont remplies, même si certains points ne soulignent pas la comparaison, alors qu'ils offrent l'équivalence de la procédure de l'expertise.

En principe, il faut refuser les attestations relatives à la géométrie ou à des mesures de comparaison de pièces de conception semblable utilisées par le constructeur du véhicule. Une nouvelle garantie fondée sur de telles comparaisons devient problématique au niveau de la garantie du produit.

Exemple : un rapport d'expertise pour l'utilisation de jantes présentant un déport de plus de 1% par côté a été établi pour un véhicule à deux portes. Ce même rapport ne peut pas être sans autre reporté sur un véhicule de la désignation du même modèle mais dans une version à 5 portes. Il convient de préciser que ce genre de versions présente souvent des poids totaux différents qui exigent d'autres composants au niveau du châssis.



Liste de comparaison des voitures automobiles légères

Le catalogue des expertises suivantes peut servir de base pour l'appréciation des analyses effectuées :

Genre de modification	Description de la transformation	Expertise nécessaire (étendue minimale)
Jantes de pneus	La jante ne bénéficie d'aucune déclaration d'aptitude	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la flexion du pourtour de la roue • Contrôle du roulement de la roue • Contrôle de la résistance du rebord de la jante • Essai éventuel de corrosion (LM) • Test de correspondance des mesures (selon ETRTO)
	La correspondance jantes/pneus se trouve en dehors des normes ETRTO	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du roulement avec carrossage • Contrôle du roulement – angle de dérive – • Test de vitesse ECE-R 30 • Test d'étanchéité sous pression FMVSS 109
Largeur de la voie	Utilisation de jantes ou d'entretoises dont le déport est modifié de plus de 1% par côté (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de la résistance des éléments du châssis en laboratoire ou essai en roulant avec analyse des fissures (avec des analyses de tension jusqu'à 2%) • Analyse du comportement dynamique (feuilles d'appréciation) • Contrôle du montage
	Utilisation des entretoises	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la résistance du pourtour de l'entretoise • Appréciation des éléments de fixation • Analyse du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)
Installation de freinage	Utilisation de pièces de frein qui ne correspondent pas aux directives de l'asa	<p>En cas de nécessité : expertise des pièces détachées</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essai d'endurance des pièces de modification en laboratoire (force centrifuge) ou essai en roulant avec analyse des fissures (les pièces d'adaptation de montage dans leur version standard peuvent être admises sur la base de calculs reconnus (FEM)) • Les pinces de frein font l'objet de tests supplémentaires tels que l'expansion, le rappel, l'étanchéité ou éventuellement la corrosion <p>Contrôle de l'efficacité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selon la directive ECE-R 13 et ECE-R 13H, respectivement l'annexe 7 de l'OETV
Pièces du châssis	Modification de la hauteur de plus de 2,5% (50 mm) et abaissement de plus de 40 mm	<p>En cas de nécessité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des pièces de montage • Deux essais d'endurance en laboratoire des ressorts d'échange <p>Expertise des véhicules :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement des oscillations des ressorts • Analyse de la résistance de éléments du châssis en laboratoire ou en analysant les fissures en roulant • Analyse du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)
Propulsion	Augmentation de la puissance du moteur de plus de 20% (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de l'efficacité de freinage Selon la directive ECE-R 13 et ECE-R 13H, respectivement l'annexe 7 de l'OETV et contrôle de l'efficacité des freins à la vitesse maximale selon l'annexe IV, chiffre 5.2.4 du TÜV (version « VdTÜV-Merkblatt » 05.2000) • Déterminer la vitesse maximale selon les normes DIN 70'020, 3ème partie • Augmentation de la puissance du moteur de plus de 40% : analyse de la résistance des éléments du châssis en laboratoire/en roulant avec analyse des fissures et des tensions durant l'essai dynamique (DMS) • Analyse du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)
Carrosserie	Modifications au niveau des structures porteuses (1)	<p>Torsions statiques et détermination avant et après le montage, la rigidité durant la flexion</p> <p>Analyse de la résistance de la carrosserie en laboratoire ou analyse des fissures ou tensions durant l'essai dynamique (DMS)</p> <p>Analyse simplifiée du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)</p>
Remorques	Augmentation du poids tractable (1)	<p>En cas de nécessité : expertise des pièces de montage</p> <p>Essai d'endurance du dispositif d'attelage en labo avec analyse des fissures</p> <p>Expertise du véhicule :</p> <p>Essai de résistance à l'oscillation en laboratoire (ECE 20/94)</p> <p>Essai dynamique avec la remorque et contrôle de l'efficacité de freinage selon la directive ECE-R 13 et ECE-R 13H, respectivement l'annexe 7 de l'OETV</p>

(1) Dans ces cas, la personne qui exécute la modification doit, selon l'art. 41, alinéa 5 de l'OETV, présenter une garantie d'un institut d'expertise reconnu par le DETEC



Liste de comparaison des motocycles

Le catalogue des expertises suivantes peut servir de base pour l'appréciation des analyses effectuées :

Genre de modification	Description de la transformation	Expertise nécessaire (étendue minimale)
Jantes de pneus	La jante ne bénéficie d'aucune déclaration d'aptitude	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la flexion du pourtour de la roue • Contrôle du roulement de la roue • Contrôle de la résistance du rebord de la jante • Essai éventuel de corrosion (LM) • Test de correspondance des mesures (selon ETRTO)
	La correspondance jantes/pneus se trouve en dehors des normes ETRTO	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du roulement avec l'angle de chasse • Contrôle du roulement avec l'angle de dérive • Test de vitesse ECE-R 35 • Test d'étanchéité sous pression FMVSS 109
Suspension	Pont de fourche, hauteur de la fourche plongeante, roue arrière oscillante	<ul style="list-style-type: none"> • Essais dynamiques (avec feuilles d'appréciation) ou essais de stabilité pendulaire • Analyse de la résistance de la suspension en laboratoire ou analyse des fissures en roulant
Installation de freinage	Utilisation de pièces de frein qui ne correspondent pas aux directives de l'asa	<p>En cas de nécessité : expertise des pièces de montage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essai d'endurance des pièces de modification en laboratoire (force centrifuge) ou essai en roulant avec analyse des fissures (les pièces d'adaptation de montage dans leur version standard peuvent être admises sur la base de calculs reconnus (FEM)) • Les pinces de frein font l'objet de tests supplémentaires tels que l'expansion, le rappel, l'étanchéité ou éventuellement la corrosion <p>Contrôle de l'efficacité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selon la directive ECE 93/4, respectivement l'annexe 7 de l'OETV
Propulsion	Augmentation de la puissance du moteur de plus de 20% (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de l'efficacité de freinage selon le règlement ECE 93/4, respectivement de l'annexe 7 de l'OETV • Déterminer la vitesse maximale selon les normes DIN 70'020, troisième partie • Augmentation de la puissance du moteur de plus de 40% : analyse de la résistance des éléments de cadre en laboratoire ou analyse des fissures et des tensions durant l'essai dynamique • Analyse du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)
Cadre	Modifications au niveau des structures porteuses (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination statique de la torsion et de la rigidité du cadre durant la flexion • Analyse de la résistance du cadre en laboratoire ou analyse des fissures et des tensions durant l'essai dynamique (DMS) • Analyse simplifiée du comportement dynamique (feuilles d'appréciation)
Remorque/ side-car	Accouplement d'un side-car ou d'une remorque (1)	<p>En cas de nécessité : expertise des pièces de montage</p> <p>Essai d'endurance du dispositif d'attelage en laboratoire avec analyse des fissures</p> <p>Expertise des véhicules :</p> <p>Essai de résistance à l'oscillation en laboratoire</p> <p>Essai dynamique avec la remorque et contrôle de l'efficacité de freinage selon le règlement ECE 93/14, respectivement l'annexe 7 de l'OETV</p>

(1) Dans ces cas, la personne qui exécute la modification doit, selon l'art. 41, alinéa 5 de l'OETV, présenter une garantie d'un institut d'expertise reconnu par le DETEC