

CANALISATIONS CARBURANTS TENUE AUX CARBURANTS ET A LA TEMPERATURE

Page 1/6

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document du Groupe RENAULT SA de référence 34-04-841 § 4.3.1.2.
L'équivalence s'applique au premier niveau, elle ne concerne pas les documents cités.
Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable du Service Normalisation de ce Groupe.
Il est conforme à l'accord intervenu entre ce Groupe et le Groupe PSA Peugeot Citroën en Octobre 1997.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cet essai a pour but l'évaluation de la tenue aux carburants et à la température des canalisations constituant le circuit de carburant.

Ces canalisations peuvent être réalisées en élastomère vulcanisé ou thermoplastique, en métal ou en thermoplastique, ou en associant ces différents matériaux.

Nota : Les alimentations en gaz de pétrole liquéfié (GPL) ne sont pas concernées.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à monter une canalisation et à faire varier les températures et les fluides au contact de la pièce, suivant la fonction retenue.

3.APPAREILLAGE ET REACTIFS

3.1.BANC D'ESSAI

(voir annexe 1)

Le banc d'essai doit permettre :

- de maintenir l'air environnant l'extérieur de la canalisation à la valeur indiquée, sans provoquer de surchauffes locales,
- de maintenir les fluides d'essai (3.3) en contact avec l'intérieur de la canalisation à la température indiquée,
- d'assurer la circulation du fluide d'essai (3.3.3) à une certaine température à l'intérieur des pièces avec une ambiance extérieure à une température allant de 100 °C à 150 °C,
- de permettre un remplacement facile des fluides d'essai (3.3).

3.2.PIECES A ESSAYER

Pièces droites ou coudées respectant l'entraxe entre les deux parties du banc, pouvant être équipées de liaisons intermédiaires.

3.3.FLUIDES D'ESSAI

3.3.1 Fluide catégorie N pour les canalisations véhiculant de l'essence ou des vapeurs d'essence (mélange en volume de 45 % d'isooctane, 45 % de toluène, 7 % d'éthanol et 3 % de méthanol). Ce fluide correspond au "fluide 3" de la norme ISO 1817. Ce mélange doit être réalisé au plus tôt 5 minutes avant l'utilisation.

3.3.2 Fluide catégorie Y (mélange en volume de 10 % de paraxylène et 90 % d'huile N° 3) suivant la norme ISO 1817 **additionné de 5 % de diester** pour les canalisations véhiculant du gazole.

3.3.3 Eau distillée. Ce fluide est utilisé pour maintenir la température à l'intérieur des canalisations lors des essais où l'environnement d'air est à des températures supérieures à 100 °C.

Nota : Dans le cas du fluide (3.3.1), la totalité du volume du fluide d'essai doit être renouvelée tous les 5 jours pour en conserver les propriétés.

4.DEROULEMENT DE L'ESSAI

Les pièces à essayer sont montées sur le banc d'essai [(3.1) (voir § Assemblage des pièces)] et subissent successivement, suivant leurs fonctions, les différents cycles de vieillissement.

4.1.CANALISATIONS VEHICULANT DE L'ESSENCE OU DU GAZOLE EN PHASE LIQUIDE,

A L'EXCEPTION DES CANALISATIONS DANS LE RESERVOIR A CARBURANT

- Vieillissement avec de l'air ambiant à $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, et en contact intérieur avec les fluides d'essai [(3.3.1 ou 3.3.2), (voir § Vieillissement préliminaire)].
- Vieillissement avec de l'air ambiant à la température de la fonction, avec circulation à l'intérieur de la canalisation du fluide d'essai (3.3.3) maintenu à $90\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ (voir § Vieillissement en température avec circulation).
- Vieillissement avec de l'air ambiant à la température de pointe de la fonction, avec circulation à l'intérieur de la canalisation du fluide d'essai (3.3.3) maintenu à $90\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ (voir § Vieillissement en température avec circulation).
- Vieillissement avec de l'air ambiant à $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, et en contact intérieur avec les fluides d'essai [(3.3.1 ou 3.3.2), (voir § Vieillissement terminal)].

Nota : Durant les phases de vieillissements préliminaire et terminal, la température pourra être portée à plus de 23 °C pour des applications particulières spécifiées dans le cahier des charges (par exemple pour une canalisation de recirculation injecteur gazole en circuit common rail).

4.2.CANALISATIONS IMMERGEES DANS LE RESERVOIR A CARBURANT VEHICULANT DE L'ESSENCE OU DU GAZOLE EN PHASE LIQUIDE

- Vieillissement avec immersion dans le fluide d'essai (3.3.1) à $60\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ ou dans le fluide d'essai (3.3.2) à $80\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ (voir § Vieillissement en immersion).

4.3.CANALISATIONS VEHICULANT DE L'ESSENCE OU DU GAZOLE EN PHASE VAPEUR

- Vieillissement avec de l'air ambiant à $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, et en contact intérieur avec les fluides d'essai [(3.3.1), (voir § Vieillissement préliminaire)].
- Vieillissement avec de l'air ambiant à la température de la fonction, sans circulation ni contact de fluide à l'intérieur de la canalisation (voir § Vieillissement en température sans circulation).
- Vieillissement avec de l'air ambiant à la température de pointe de la fonction, sans circulation ni contact de fluide à l'intérieur de la canalisation (voir § Vieillissement en température sans circulation).
- Vieillissement avec de l'air ambiant à $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, et en contact intérieur avec les fluides d'essai [(3.3.1), (voir § Vieillissement terminal)].