

**PIECES COMPORTANT DES ELEMENTS EN PLASTIQUE
COMPORTEMENT A LA CHALEUR
EN ETUDE SECHE NON RADIANTE**

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION**AVANT-PROPOS**

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT n° 1234.

Il ne doit pas être modifié sans une consultation préalable de RENAULT.

Il est conforme à l'accord intervenu entre les Services Normalisation de PEUGEOT S.A. et RENAULT en MARS 1984.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'évaluation du comportement à une exposition prolongée à la chaleur sèche des pièces en matière thermoplastique, du point de vue retrait, déformation et modification d'aspect.

Cet essai ne doit être effectué que pour le contrôle des contraintes de moulage.

Elle s'applique à toutes les pièces comportant des éléments en plastique montées sur véhicules, telles que planches de bord, volants, calandres, feux, poignées d'ouverture de porte, ...

2.PRINCIPE

La méthode consiste à placer les pièces à examiner dans une étuve ventilée, préalablement portée à la température choisie, pendant un temps déterminé.

La température et la durée de l'essai sont fixées par les documents.

3.APPAREILLAGE**3.1.ETUVE**

comportant un dispositif de ventilation forcée à air pulsé permettant d'obtenir une bonne homogénéité de température dans tout l'espace utile et un maintien de la température choisie pendant toute la durée de l'essai. L'étuve doit comporter un dispositif de régulation, tel que la température ne varie pas plus de ± 2 °C autour de la valeur choisie au cours de l'essai et de ± 1 °C d'une extrémité à l'autre de la pièce.

Les dimensions intérieures de l'étuve doivent être telles que la pièce essayée ne touche en aucun cas les parois de l'étuve ou le plancher et ne perturbe pas la circulation de l'air.

3.2.GRILLE

placée à mi-hauteur de l'étuve, de façon à éviter le contact des pièces avec le plancher de l'étuve.

3.3.THERMOMETRES ETALONNES

gradués en 0,5 °C, placés dans des erlenmeyers remplis d'huile de vaseline ou thermocouples reliés à un dispositif d'enregistrement de la température.

3.4.MONTAGE PERMETTANT DE FIXER LA PIECE A EXAMINER

dans des conditions aussi voisines que possible du mode de fixation sur véhicule.

3.5.MATERIEL NECESSAIRE POUR FAIRE DES REPERES VISIBLES SUR LA PIECE A EXAMINER

COMPORTEMENT A LA CHALEUR EN ETUVE SECHE	D45 1234	2/5
--	----------	-----

3.6.INSTRUMENTS DE MESURE APPROPRIES

tels que : réglets, trusquins, pieds à coulisse, compas à verge et autres.

COMPORTEMENT A LA CHALEUR EN ETUVE SECHE	D45 1234	3/5
--	----------	-----

4.MODE OPERATOIRE

- Fixer la pièce à examiner sur son montage, dans les conditions prescrites par les documents ou, à défaut, dans les conditions de service connues (couples de serrage des vis de fixation en particulier).
- Tracer sur la pièce, dans ses directions principales (longueur et largeur par exemple), des traits repères distants d'une longueur donnée, mesurée à 0,1 % près à l'aide d'un instrument approprié, la pièce ayant été conditionnée au préalable à $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant au moins 2 heures.
- Mesurer également au 1/2 mm près, à l'aide des instruments les plus appropriés selon la forme de la pièce, les cotes jouant un rôle important pour sa bonne tenue en service (par exemple sur une planche de bord : dimensions de l'ouverture de compteur, du logement du cendrier, ...).

Nota : *Si l'on désire évaluer la déformation éventuelle d'une pièce entre ses points de fixation, mesurer la cote correspondante à l'aide d'un compas à verge.*

- Régler la température de l'étuve à la valeur définie par les documents.
Attendre la stabilisation de la température avant l'introduction de la pièce à examiner dans l'étuve.
- Lorsque la pièce à examiner comporte plusieurs zones soumises en service à des températures différentes, soumettre successivement la pièce à un essai à chacune de ces températures, en suivant, si possible, un échelonnement de 10 °C en 10 °C, dans l'ordre des températures croissantes.
Dans ce cas, il est conseillé d'effectuer également un essai sur une autre pièce en la portant directement à la température maximale.
- Placer la pièce dans l'étuve dans les conditions appropriées et sans lui faire subir de contraintes non prévues dans sa fonction. Dans le cas de pièces passées à l'état libre, les positionner de manière à réduire les contraintes liées à leur poids. Observer les défauts éventuels.
- La durée de l'essai est celle prévue dans les documents.
- Sortir la pièce de l'étuve et la laisser revenir à température ambiante.
- Observer son aspect, puis mesurer à nouveau les dimensions entre les repères et les cotes de la pièce.

Nota :

- *Pour une mesure de postretrait, le temps minimal entre le moulage de la pièce et l'essai doit être de 48 heures.*
- *Si l'on désire mesurer la dilatation à chaud d'une pièce, il faut effectuer l'essai sur une pièce ayant déjà subi un traitement de postretrait à la même température.*

5.EXPRESSION DES RESULTATS

- Calculer les variations dimensionnelles de la pièce, dans les différentes directions, en pourcentage des longueurs initiales mesurées, les allongements étant affectés du signe + et les retraits du signe -.
- Calculer les variations en millimètres des autres cotes mesurées.
- Noter par ailleurs, les modifications d'aspect (telles que grain, teinte, brillance, ...) et les déformations observées.

COMPORTEMENT A LA CHALEUR EN ETUVE SECHE	D45 1234	4/5
--	----------	-----

6.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence à la présente méthode,
- la durée et la température de l'essai,
- la désignation de la pièce, le numéro du plan, le nom du fournisseur,
- l'indication de la matière,
- les repères indiquant la date de fabrication,
- les conditions particulières de l'essai, si celles-ci diffèrent des conditions indiquées par les documents et la position de la pièce dans l'étuve.

7.HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

7.1.HISTORIQUE

7.1.1.CREATION

- OR: 01/10/1977 - CREATION DE LA NORME.

7.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

- A: 01/02/1985 - REFONTE COMPLETE DE LA NORME.
- B: 01/08/1997 - REPRISE SOUS IDEM.

7.2.DOCUMENTS CITES

7.2.1.DOCUMENTS PSA

7.2.1.1.Normes

7.2.1.2.Autres

7.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS

7.3.EQUIVALENT A :

REN1234

7.4.CONFORME A :

7.5.MOTS CLEFS