

COURROIES TRAPEZOIDALES,STRIEES ET SYNCHRONES L ONGEUR

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D41 1904. 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 PSA PEUGEOT CITROEN en JUILLET 1995.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode d'essai a pour objet la mesure de la longueur effective des courroies trapézoïdales (crantées ou non) et striées ainsi que la longueur primitive des courroies synchrones.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à mesurer l'écartement de deux poulies entre lesquelles est tendue une courroie soumise à un effort de traction.

3.APPAREILLAGE

3.1.MACHINE DE TRACTION

Répondant aux exigences suivantes :

- capacité de traction minimale de 500 N pour les courroies trapézoïdales, 1 kN pour les courroies striées et de 5 kN pour les courroies synchrones avec :
 - précision telle que l'erreur sur la mesure de la force lue ou enregistrée ne dépasse pas 2 %,
 - échelle de mesure de la machine de traction telle que la force nécessaire pour tendre la courroie ne soit pas inférieure à 15 % ni supérieure à 85 % de la valeur maximale de cette échelle,
- vitesse de déplacement de la traverse constante et réglée à 50 mm/min $\pm$ 5 mm/min,
- équipée d'un enregistreur de déplacement de la traverse ou d'un moyen permettant la lecture directe de l'entraxe des deux poulies.

3.2.POULIES

Au nombre de deux, adaptées au type de courroie à essayer (voir annexes 1, 2 et 3). L'une des poulies est montée sur la partie mobile, l'autre est sur la partie fixe de la machine de traction. Elles doivent être libres en rotation.

3.3.ENCEINTE CONDITIONNEE

à 23 °C $\pm$ 2 °C et 50 % $\pm$ 5 % d'humidité relative.

4.PREPARATION DES EPROUVETTES

Les essais sont effectués sur au moins trois courroies issues du même lot de fabrication et préalablement conditionnées dans l'enceinte (3.3) durant au moins 24 heures.

5.MODE OPERATOIRE

- Régler la vitesse de déplacement de la traverse de la machine de traction (3.1) à 50 mm/min.
- Pour le cas où la lecture directe de l'entraxe E des deux poulies (3.2) n'est pas possible, faire tangenter celles-ci sur leur circonférence extérieure et positionner l'enregistreur de déplacement de la traverse sur zéro.
- Placer la courroie à essayer sur les deux poulies et lui appliquer une précharge comprise entre 10 N et 20 N.
- Faire effectuer à la courroie au moins deux révolutions autour des poulies pour s'assurer un bon positionnement.
- Appliquer l'effort en traction.
- Arrêter l'essai lorsque l'effort F est atteint (voir annexe 4).
- Relever l'entraxe E ou l'écartement E' entre les circonférences extérieures des deux poulies (voir annexe 5).

6.EXPRESSION DES RESULTATS

La longueur L d'une courroie, exprimée en millimètres (mm), est obtenue à l'aide des formules suivantes :

- pour les courroies trapézoïdales et striées :

$$L = 2 E + \pi d_e \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 2 d_o + \pi d_e$$

- pour les courroies synchrones :

$$L = 2 E + \pi d \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 2 d_o + \pi d$$

dans lesquelles : d_e = diamètre effectif des poulies de mesure, exprimé en millimètres (mm),
 d = diamètre primitif des poulies de mesure, exprimé en millimètres (mm),
 d_o = diamètre extérieur des poulies de mesure, exprimé en millimètres (mm),
 E = entraxe des poulies à l'effort F (voir annexe 5), exprimé en millimètres (mm),
 E' = écartement entre les circonférences extérieures des poulies à l'effort F (voir annexe 5), exprimé en millimètres (mm).

6.1.COURROIES TRAPEZOÏDALES

6.1.1.PROFIL DE GORGE AV10 ET AV11

$$L = 2 E + 300 \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 493,5$$

6.1.2.PROFIL DE GORGE AV13

$$L = 2 E + 400 \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 657,1$$

6.2.COURROIES STRIEES

$$L = 2 E + 300 \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 491$$

6.3.COURROIES SYNCHRONES

$$L = 2 E + 381 \quad \text{ou} \quad L = 2 E' + 620,1$$

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

- la référence de la présente méthode,
- le type et la référence complète de la courroie essayée et le nom du fournisseur,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.