

CAOUTCHOUCS DURETE INTERNATIONALE (D.I.D.C.)

Page 1/5

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est en conformité technique avec la méthode d'essai RENAULT D45 1290.

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 FEVRIER 1993.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la caractérisation de la dureté des caoutchoucs vulcanisés, réticulés ou thermoplastiques susceptibles d'être obtenus sous forme de plaques. Elle ne peut pas s'appliquer à des pièces dans lesquelles il n'est pas possible de découper les éprouvettes prévues au paragraphe 4.0.

La valeur de la dureté D.I.D.C. (Degré International de Dureté du Caoutchouc) n'est voisine de celle de la dureté Shore A repérée selon la méthode D45 1291 que pour les caoutchoucs hautement élastiques obtenus par exemple à partir de caoutchouc naturel.

Cette méthode s'inspire des normes NF T 46-003, NF T 46-028 et NF T 46-029.

2.PRINCIPE

L'essai consiste à mesurer l'enfoncement, dans l'éprouvette, d'une bille normalisée soumise à un effort connu, après un temps déterminé.

3. APPAREILLAGE

3.1. APPAREIL DE MESURE DE LA DURETE DIDC

comprenant :

3.1.1. PENETREUR

se déplaçant verticalement et terminé par une bille rigide ou par une surface sphérique à son extrémité la plus basse.

3.1.2. DISPOSITIF

permettant d'appliquer successivement sur le pénétreur une force de contact puis une force additionnelle dont les valeurs sont données dans le tableau ci-dessous.

3.1.3. PIED PRESSEUR

circulaire et plat, perpendiculaire à l'axe du pénétreur (3.1.1) et comportant un trou circulaire concentrique pour le passage du pénétreur. Ce pied est solidaire de l'appareil mesureur de la pénétration et exerce sur l'éprouvette une pression de 30 kPa $\pm$ 5 kPa. Ces dimensions sont données dans le tableau ci-dessous.

Valeur de la dureté (DIDC)	Diamètre (mm)			Force sur la bille (N)		
	Bille	Pied	Trou	Force de contact	Force additionnelle	Force totale
10 à 35	5,00 $\pm$ 0,01	22 $\pm$ 2	10 $\pm$ 2	0,30 $\pm$ 0,02	5,40 $\pm$ 0,01	5,70 $\pm$ 0,03
30 à 94	2,50 $\pm$ 0,01	20 $\pm$ 2	6 $\pm$ 2	0,30 $\pm$ 0,02	5,40 $\pm$ 0,01	5,70 $\pm$ 0,03
85 à 100	1,00 $\pm$ 0,01	20 $\pm$ 2	6 $\pm$ 2	0,30 $\pm$ 0,02	5,40 $\pm$ 0,01	5,70 $\pm$ 0,03

3.1.4. DISPOSITIF QUI PEUT ETRE MECANIQUE, OPTIQUE OU ELECTRIQUE

pour mesurer l'augmentation de la profondeur de pénétration du pénétreur causée par la force additionnelle. Il peut être gradué en unités métriques ou donner directement le résultat en Degrés Internationaux de Dureté des Caoutchoucs.

3.1.5. DISPOSITIF A VIBRATION LEGERE

Par exemple un vibreur électrique pour neutraliser les légers frottements dans le fonctionnement de l'appareil (ce dispositif peut être omis dans les appareils où toute friction est éliminée).

3.1.6. APPAREILLAGE

Cet appareillage doit, en outre, répondre aux conditions suivantes :

- l'éprouvette doit pouvoir être déplacée aisément de manière à permettre la répétition des mesures en des points différents,
- la commande des dispositifs d'application et de suppression des forces doit agir en moins d'une seconde et être conçue de telle sorte que son action ne produise aucun choc sur la bille, l'éprouvette ou le dispositif de mesure.

3.2. CHRONOMETRE PRECIS AU DIXIEME DE SECONDE PRES

3.3. ENCEINTE CONDITIONNEE

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

3.4. EMPORTE-PIECE CIRCULAIRE

de diamètre au moins égal à 30 mm.

3.5. TALC EXTRA FIN

4. PREPARATION DES EPROUVETTES