

GRENAILLES SANTE ET STRUCTURE

Page 1/11

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

AVANT-PROPOS

Ce document est équivalent au document RENAULT D35 1864.

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 CITROËN en SEPTEMBRE 1994.

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet l'examen métallographique permettant de caractériser la santé et la microstructure des billes destinées au grenaillage de précontrainte ou de nettoyage de pièces automobiles.

2.PRINCIPE

Le principe de l'essai consiste à examiner une coupe polie préparée pour l'examen métallographique.

3.APPAREILLAGE ET REACTIF

3.1.MATERIEL DE PREPARATION METALLOGRAPHIQUE

comprenant une enrobeuse sous pression à chaud et un touret de polissage.

3.2.MICROSCOPE OPTIQUE

permettant des grossissements de 50 à 500 fois.

3.3.NITAL 4 %

4 ml d'acide nitrique pour 96 ml d'alcool éthylique.

4.PREPARATION DES ECHANTILLONS

Les prélèvements de grenailles à examiner sont effectués selon la norme NF X 06-022.

Les échantillons sont prélevés sur plusieurs emballages choisis au hasard dans le lot livré.

Le polissage est réalisé suivant les méthodes décrites dans la norme NF A 05-150.

La face soumise à l'examen métallographique doit être polie jusqu'à ce que le plan de polissage passe sensiblement par le plan médian des billes. Pour cela, il peut être utile de réduire la phase de prépolissage en la débutant par un grade P600.

5.MODE OPERATOIRE

5.1.APPRECIATION DE LA SANTE

- Examiner au minimum 100 billes au grossissement de 50 fois en faisant défiler l'échantillon.
- Compter les billes non conformes, c'est-à-dire les billes présentant les défauts suivants : billes d'oxydes (apparaissant totalement grises), criques, retassures grossières, nids d'oxydes ou de retassure envahissant la bille, soufflure et gangue d'oxyde d'épaisseur supérieure à 10 % du diamètre de la bille.

Des exemples de défauts sont présentés en annexe 1.

5.2.EXAMEN DE LA STRUCTURE

- Attaquer l'échantillon au Nital (3.3) suivant la norme NF A 05-150.
- Examiner au minimum 50 billes au grossissement de 50 fois ou de 100 fois.
- Examiner, au grossissement de 500 fois, les billes aux structures non définies lors du premier examen.

Des exemples de structures sont présentés en annexe 2.

- Compter les billes, dont la structure est non conforme, c'est-à-dire perlitique, ou présentant des zones superficielles décarburées et/ou oxydées sur une épaisseur supérieure à 10 % de leur diamètre.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

Le résultat est exprimé sous forme de pourcentage de billes non conformes (rapport du nombre de billes déclarées à défaut ou de structure incorrecte sur le nombre total de billes observées).

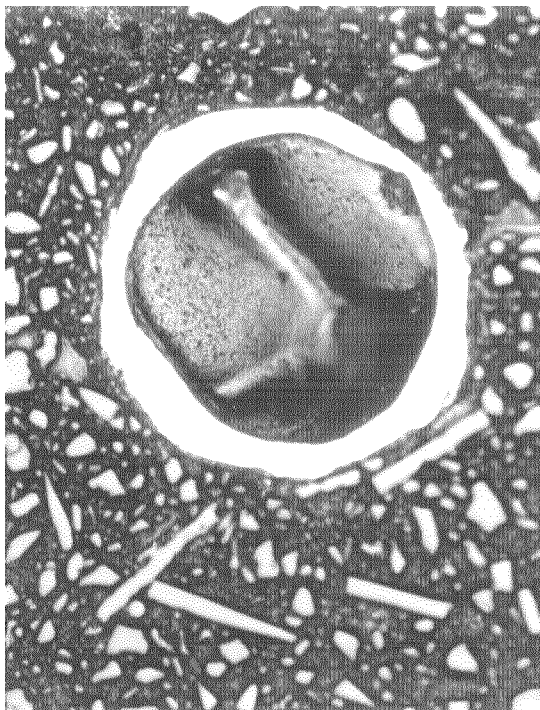
7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

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

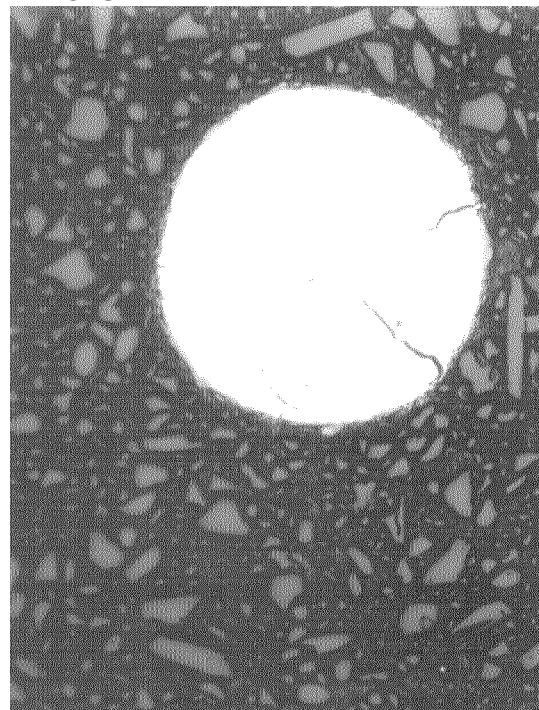
- la référence de la présente méthode,
- les références du produit essayé et le nom du fournisseur,
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Annexe 1

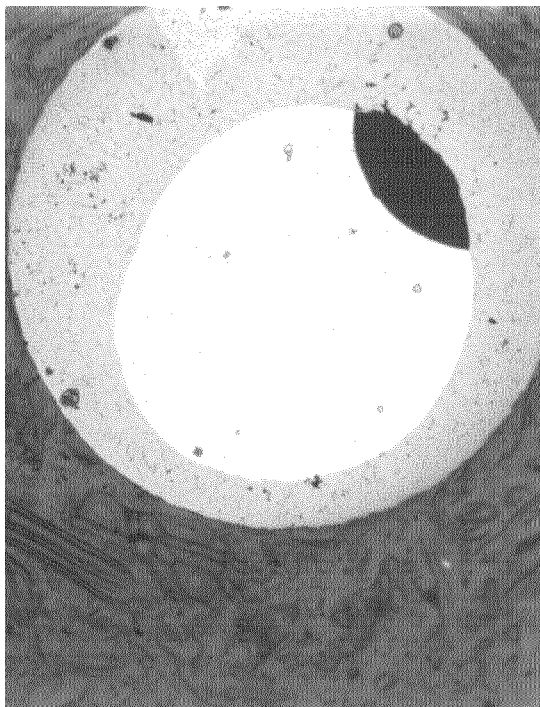
EXEMPLES DE DEFAUTS



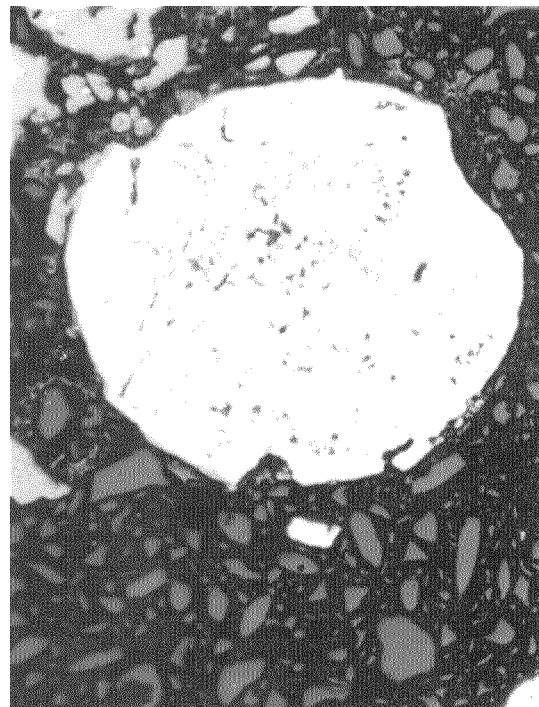
Soufflure G x 200



Criques G x 200



Gangue d'oxyde G x 250



Nids d'oxydes et retassures

GRENAILLES SANTE ET STRUCTURE	D35 1864	4/11
--------------------------------------	-----------------	------

Des tirages photographiques de ces images sont réservés aux services utilisateurs et leur seront transmis sur demande.