

REPARTITEURS D'ADMISSION 'EN PLASTIQUE' POUR MO TEURS ESSENCE

Page 1/22

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	3
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	4
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION	4
4.1. CONCEPTION	4
4.2. ENCOMBREMENT	4
4.3. ASPECT	4
4.4. EMBOUTS	5
4.5. INSERTS, AGRAFES	5
4.6. FIXATION DU RÉPARTITEUR	5
4.7. FIABILITÉ	5
5. CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION	6
5.1. IMPLANTATION	6
6. CONDITIONS GÉNÉRALES D'ESSAIS	6
7. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	7
7.1. TENUE DES INSERTS, ET AGRAFES	7
7.2. TENUE AUX EFFORTS DE MONTAGE	7
7.3. TENUE AUX VIBRATIONS	7
7.4. RIGIDITÉ VOLUMIQUE	10
8. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	10
8.1. TENUE AU VIEILLISSEMENT	10
8.2. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	11
8.3. TENUE À LA CORROSION	12
8.4. TENUE EN TEMPÉRATURE	13
9. CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES	15
9.1. ÉTANCHÉITÉ	15
9.2. TENUE AUX SURPRESSIONS	15
9.3. TENUE EN PRESSION CYCLÉE	16
10. ENDURANCE SUR VÉHICULE	17
ANNEXE 1	18
ANNEXE 2	20
ANNEXE 3	21
11. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	22
11.1. HISTORIQUE	22
11.2. DOCUMENTS CITÉS	22
11.3. EQUIVALENT À :	22
11.4. CONFORME À :	22
11.5. MOTS CLEFS	22

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges a pour but de définir les caractéristiques techniques, les essais à effectuer et les résultats à obtenir avec les répartiteurs d'admission en plastique pour moteurs essence.

REPARTITEURS D'ADMISSION 'EN PLASTIQUE'	B32 7110	2/22
--	-----------------	------

Ces répartiteurs d'admission sont destinés à transférer et à répartir le débit d'air en provenance du boîtier papillon vers les différents cylindres du moteur.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée sur les documents sous la forme suivante : cahier des charges B32 7110.

En outre, les plans doivent porter les indications ci-après :

A - PLAN FONCTIONNEL

- Dimensions et caractéristiques techniques du répartiteur d'admission (voir § Encombrement).
- Emplacement des marquages.
- Axe moteur.
- Aspect, couleur (voir § Aspect).
- Dimensions des embouts (voir § Embouts).
- Fixation, type de vis, couple... (voir § Fixation du répartiteur).
- Arrachement, couple (voir § Tenue des inserts).
- Arrachement, flexion (voir § Tenue des piquages).
- Direction des efforts (voir § Tenue aux efforts de montage).
- Amplitude (voir § Niveau de vibration).
- Déplacement et niveau d'accélération (voir § Niveau de vibration).
- Rigidité volumique (voir § Rigidité volumique).
- Points d'impact (voir § Pièces en plastique).
- Température d'utilisation.
- Débit, température (voir § Tenue aux températures extrêmes).
- Température de pointe.
- Pression P max., P min. (voir § Tenue en pression cyclée).
- Spécifications particulières non précisées dans ce CDC.

B - PLAN FOURNISSEUR

- Ensemble et détails permettant de vérifier les dimensions et les caractéristiques techniques du répartiteur d'admission (voir § Encombrement).
- Raccords, joints de tiroirs, etc. (voir § Aspect).
- Caractéristiques des inserts, etc. (voir § Inserts, agrafes).
- Indice de dureté : X (voir § Pièces en caoutchouc).
- Spécifications particulières dues à la demande du fournisseur et approuvées par les services concernés.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0110 dont les paragraphes ci-après sont complétés comme suit :

C - APPROBATION DES FOURNITURES

- Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation 38 répartiteurs (*) d'admission représentatifs de la fabrication série ainsi que les pièces en caoutchouc, en embouts ou piquages (voir annexe 1).
- Les répartiteurs d'admission sont essayés dans les conditions de l'annexe 1.
- Procès-verbal d'essai renseigné suivant l'annexe 2.
- Une fiche technologique suivant l'annexe 3 doit être remise avec les répartiteurs d'admission.
- Les répartiteurs d'admission ne doivent nécessiter aucun entretien.

(*) Voir la remarque à l'annexe 1.

E - MARQUAGE

Le nom ou le sigle du fournisseur, le moule et ses empreintes ainsi que le repère de la date de fabrication en conformité avec la norme technique B11 8030 doivent être inscrits de façon lisible et indélébile sur le répartiteur d'admission.

Le nom ou le sigle du fournisseur ne doit en aucun cas être visible lorsque le capot moteur est ouvert.

Pour le recyclage des pièces plastiques et caoutchoucs, le marquage de celles-ci doit être en conformité avec les cahiers des charges B20 1315 et B20 1415.

G - ETAT DE LIVRAISON

Le conditionnement des répartiteurs d'admission doit être conçu de façon à ce qu'aucun corps étranger (exemple : poussière, etc.) ne puissent pénétrer à l'intérieur de ceux-ci.

Ce même conditionnement doit permettre les manutentions et le stockage dans nos établissements sans dégradation des répartiteurs d'admission.

Dans tous les cas, il doit avoir l'approbation des services concernés.

4.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

4.1.CONCEPTION

Le répartiteur d'admission est généralement constitué d'un corps monobloc comprenant ou pas :

- Des inserts métalliques.
- Des embouts :
 - intégrés à la pièce (renforcé ou pas),
 - métalliques.
- Des agrafes.
- Des joints d'étanchéité en caoutchouc ou autre matière.

La liste descriptive citée ci-avant n'est pas exhaustive.

4.2.ENCOMBREMENT

Toutes les caractéristiques dimensionnelles et fonctionnelles doivent être précisées au plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

Les zones ou principes non définis (exemple : mode d'obtention, etc.) sont laissés à l'initiative du fournisseur, mais dans tous les cas, ils doivent être précisés au plan fournisseur (voir § 2.0-B) et avoir l'approbation des services concernés.

4.3.ASPECT

Sauf spécifications particulières portées au plan fonctionnel, la couleur du répartiteur d'admission doit être noire et précisée au plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

Lorsque le capot moteur est ouvert, les points d'injection et d'éjection de la pièce ne doivent pas être visibles (sauf accord des services concernés).

Les décalages de plan de joint doivent être conforme aux indications du plan fonctionnel et doivent être précisés sur le plan fournisseur (voir § 2.0-B).

4.4.EMBOUTS

Le choix du diamètre doit être en conformité avec les cahiers des charges B22 2810, B12 2813, B12 2816 et B12 2819.

Pour tous les autres type d'embouts, toutes les caractéristiques dimensionnelles doivent être précisées sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

4.5.INSERTS, AGRAFES

Toutes les caractéristiques des inserts, agrafes équipant le répartiteur d'admission (dimensionnelles, matière, tenue au couple à l'arrachement, traitement + thermique, protection anticorrosion, etc.) doivent être précisées sur le plan fonctionnel et sur le plan fournisseur (voir § 2.0-B).

Dans le cas où le fournisseur a des plans référencés, ces derniers doivent être fournis pour information avec le plan fournisseur.

4.6.FIXATION DU REPARTITEUR

La fixation :

- du répartiteur d'admission sur la culasse,
- du boîtier papillon sur le répartiteur,
- des différentes pattes,
- des types de vis et leur couple (N.m) demandés,

doivent être précisés sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

4.7.FIABILITE

Les répartiteurs d'admission doivent être en conformité avec les objectifs de qualité et de fiabilité suivants :

- A la livraison : zéro défaut.
- Taux de retour pendant la période de garantie : inférieur aux valeurs spécifiées dans le dossier de consultation technique.

5.CONDITIONS GENERALES D'UTILISATION

Le répartiteur d'admission doit pouvoir fonctionner dans les conditions suivantes :

- Température ambiante sous capot moteur comprise entre - 40 °C et 110 °C et 130 °C en pointe.
- Température au contact de la culasse : 110 °C max.
- Hygrométrie : de 0 % à 90 %.
- L'air traversant le répartiteur d'admission ne doit pas avoir de caractéristiques particulières sinon que dans tous les cas, il a été filtré par le filtre à air du moteur.
- Le répartiteur d'admission est amené à véhiculer les gaz du carter d'huile ainsi que des gaz d'échappement (RGE (*)).

(*) RGE : *Recirculation des gaz d'échappement*.

5.1.IMPLANTATION

Les axes (X, Y, Z) du moteur doivent être précisés sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A) par rapport au répartiteur et en conformité avec la norme technique B18 0050.

6.CONDITIONS GENERALES D'ESSAIS

Sauf spécifications particulières, les essais sont réalisés dans les conditions suivantes :

- Température ambiante : 23 °C $\pm$ 5 °C.
- Humidité relative : 50 % $\pm$ 10 %.
- Air : ambiance de laboratoire.
- Stabilisation en température : avant tout essai, le répartiteur d'admission doit être stabilisé pendant 3 heures à la température ambiante.
- Montage d'essai :
 - 1er cas - une culasse de série.
 - 2ème cas - un montage d'essai ayant l'approbation des services concernés.

Dans tous les cas, la fixation doit être en conformité avec le § Fixation du répartiteur.

7. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

7.1. TENUE DES INSERTS, ET AGRAFES

7.1.1. TENUE DES INSERTS

La tenue des inserts à l'arrachement en traction (voir : dans l'axe des filets ou de l'alésage) et au couple doit être précisée au plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

Exigences :

Le contrôle, des exigences de la tenue des inserts qui est portée au plan fonctionnel, est réalisé avec les paramètres suivants :

- Vitesse de traction : 5 mm/minute.
- Vitesse de rotation : 5°/minute.

7.1.2. TENUE DES PIQUAGES

La tenue des piquages à l'arrachement en traction (voir : l'axe longitudinal de la pièce) doit être précisée au plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

La tenue à la flexion en bout et dans l'axe perpendiculaire du piquage doit être précisée sur le plan fonctionnel (voir § 2.0-A).

Exigences :

Le contrôle des exigences de la tenue des embouts et axes qui sont portées au plan fonctionnel, est réalisé avec le paramètre suivant :

- Vitesse de traction : 5 mm/minute.

7.2. TENUE AUX EFFORTS DE MONTAGE

Le répartiteur d'admission est fixé dans les conditions du § Conditions générales d'essais.

Un effort F de 25 daN est appliqué à la vitesse de 5 mm/minute dans les conditions précisées au plan fonctionnel (voir § 2.0-A) pour le point d'application et la direction et pendant 5 minutes.

Exigences :

Pendant et à l'issue de l'essai, aucune détérioration mécanique n'est admise (exemple : crique, fissure, déformation permanente, etc.) et le répartiteur doit être en conformité avec le § étanchéité.

7.3. TENUE AUX VIBRATIONS

Le répartiteur d'admission monté dans les conditions du § Conditions générales d'essais, avec tous ses accessoires (exemple : pattes de renfort, capteur, système de découpage thermique "RGE", boîtier papillon, etc.) la pièce est placée dans une étuve portée à la température d'utilisation et subit les essais de vibration décrits ci-après.

7.3.1. NIVEAU DE VIBRATION

Le répartiteur d'admission est soumis à un déplacement dont l'amplitude doit être précisée au plan fonctionnel (voir § 2.0-A) et sur une plage de fréquences de 25 à 250 Hz pour moteur 4 cylindres
de 25 à 350 Hz pour moteur 6 cylindres.

Nota :

- Pour les moteurs en ligne, l'excitation est parallèle aux cylindres.
- Pour les moteurs en V, l'excitation est parallèle à la bissectrice de l'angle du V.