

ELEMENTS EN PLASTIQUE LIES AU CIRCUIT DE REFROI DISSEMENT

Page 1/17

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	5
4.1. CONCEPTION	5
4.2. ASPECT	5
4.3. FORME GÉNÉRALE ET DÉFINITION	5
4.4. EMBOUTS	6
4.5. FIXATION	6
4.6. CONDITIONS DE MISE EN SERVICE	7
4.7. FIABILITÉ	7
5. CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION	7
6. CONDITIONS GÉNÉRALES D'ESSAIS	7
7. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	8
7.1. TENUE AUX VIBRATIONS	8
7.2. TENUE DES SOUDURES	8
8. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	9
8.1. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	9
8.2. TENUE À LA CORROSION	10
8.3. TENUE AU VIEILLISSEMENT	11
8.4. TENUE AUX CHOCs THERMIQUES	12
8.5. TENUE À LA PRESSION CYCLÉE	13
9. ENDURANCE	14
9.1. SUR BANC MOTEUR	14
9.2. SUR VÉHICULE	14
ANNEXE 1	15
ANNEXE 2	16
10. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	17
10.1. HISTORIQUE	17
10.2. DOCUMENTS CITÉS	17
10.3. EQUIVALENT À :	17
10.4. CONFORME À :	17
10.5. MOTS CLEFS	17

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 éléments en plastique liés au circuit de refroidissement.

Ces éléments en plastique doivent, suivant le lieu où ils se situent sur le circuit de refroidissement, permettre le passage du liquide de refroidissement aux pressions, températures, débits, etc. précisés au plan fonctionnel.

On entend par élément en plastique :

- collecteur d'entrée d'eau,
- boîtier de sortie d'eau,

ELEMENTS EN PLASTIQUE POUR CIRCUIT	B22 6248	2/17
------------------------------------	----------	------

- embout de sortie d'eau,
- pompe à eau : corps, couvercle, volute,
- raccordement aérotherme sur tablier (boîtier entrée et sortie aérotherme),
- tubes et raccords en plastique.

La liste des pièces citées ci-avant n'est pas exhaustive.

Nota : *Le radiateur d'eau, la boîte de dégazage, le vase d'expansion et les liaisons rapides pour circuits de refroidissement font l'objet de CDC spécifiques.*

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 B22 6248.

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

A - PLAN FONCTIONNEL

- Ensemble des pièces assemblées avec élément en plastique, livré par le fournisseur (voir § 3-C).
- Dimensions et caractéristiques techniques de l'élément (voir § Forme générale et définition).
- Aspect (voir § Aspect).
- Fixation (voir § Fixation).
- Couple de serrage (voir § Fixation).
- Pression d'éclatement (voir § Fiabilité).
- Méthodologie d'essais (voir § Tenue des soudures).
- Pression de tarage du bouchon (voir § Tenue au vieillissement).
- Pression max. d'utilisation (voir § Conditions générales d'utilisation et § Tenue au vieillissement).
- Débit passant par l'élément.
- Température maximum/minimum du liquide de refroidissement (voir § Conditions générales d'utilisation).
- Température ambiante/maximum/minimum (voir § Conditions générales d'utilisation).
- Spécifications particulières non précisées dans le CDC.

B - PLAN FOURNISSEUR

- Ensemble et détails permettant de vérifier les dimensions et les caractéristiques techniques de l'élément (voir § Forme générale et définition).
-
- Protection anticorrosion des pièces (associées à l'élément plastique) (voir § Tenue à la corrosion).
-
- 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 36 éléments en plastique représentatifs de la fabrication série, y compris les pièces* en caoutchouc liées à l'élément et précisées au plan fonctionnel (voir § 2-A).
- Les éléments en plastique sont essayés dans les conditions de l'annexe 1.
- Une fiche technologique suivant l'annexe 2 doit être remise avec les éléments en plastique.
- Les éléments en plastique ne doivent nécessiter aucun entretien.

* *Quantité (voir annexe 1).*

E - MARQUAGE

Le nom ou le sigle du fournisseur, le repère du moule et ses empreintes, le numéro de la pièce 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 l'élément en plastique.

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, le marquage de celles-ci doit être en conformité avec le cahier des charges B20 1315.

G - ETAT DE LIVRAISON

Le conditionnement des éléments en plastique doit être conçu de façon à ce qu'aucun corps étranger (exemple : poussière, etc.) ne puisse pénétrer à l'intérieur. Ce même conditionnement doit permettre les manutentions et le stockage dans nos établissements sans dégradation des pièces.

Ce conditionnement doit avoir l'approbation des services concernés.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

4.1. CONCEPTION

Un élément en plastique est généralement constitué d'une cavité, pouvant imposer un circuit au liquide de refroidissement et comprenant ou pas :

- des embouts de départ ou d'arrivée, intégrés ou non, pouvant être renforcés ou non par un tube métallique emmanché à l'intérieur,
- des moyens de fixation sur support, renforcés ou non par des inserts métalliques,
- des zones formant étanchéité ou destinées à recevoir des moyens d'étanchéité,
- des orifices taraudés ou non, destinés à recevoir des bouchons sondes thermométriques, canne de réchauffage,
- des éléments assurant, si nécessaire, le retour de masse des sondes,

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

- aucun corps étranger ne doit se trouver à l'intérieur de la capacité en fin de réalisation quel que soit son mode d'obtention.

4.2. ASPECT

Sauf indications particulières portées au plan fonctionnel, l'aspect extérieur de l'élément doit être de couleur noire et précisé au plan fonctionnel (voir § 2-A).

L'aspect résultant de la combinaison de la couleur et du grain (état de surface, ...) est défini par un étalon d'aspect. L'identité entre celui-ci et la pièce en question est contrôlée visuellement. L'étalon d'aspect est fourni par le service achat.

Nota : Les termes : *aspect, couleur, grain et étalon aspect* sont définis dans les normes A10 1100 et A10 2250.

Dans le cas où la pièce est apparente, une présentation sous "capot moteur" ouvert doit être faite au service du Style.

4.3. FORME GENERALE ET DEFINITION

Elle est spécifique à la fonction de la pièce. Dans tous les cas, elle doit avoir l'approbation des plasturgistes avant consultation par les services des achats et maquettage sur véhicule.

Toutes les caractéristiques dimensionnelles (encombrement, etc.) de l'élément doivent être précisées sur le plan fonctionnel (voir § 2-A) et sur le plan fournisseur (voir § 2-B).

4.4.EMBOUTS

Le choix du diamètre des embouts doit être en conformité avec les normes B12 2620 (embout thermoplastique) et B12 2626 (embout tube) pour le montage classique du type tuyau avec collier de serrage.

Pour les montages avec des liaisons rapides, le choix du diamètre et son environnement dimensionnel doit être en conformité avec le cahier des charges B22 6120.

Suivant leur fonction, les diamètres retenus doivent être en conformité avec les diamètres préconisés au :

§ 4.1 de la norme technique B12 2620

§ 4.1 de la norme technique B12 2626

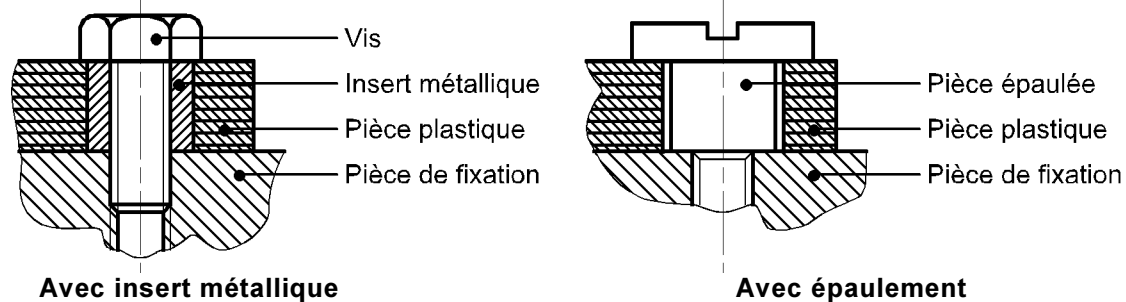
§ 5.3 du cahier des charges B22 6120

Ces diamètres sont choisis selon les impératifs fonctionnels propres à chaque application, en tenant compte des contraintes d'implantation et de standardisation.

4.5.FIXATION

Lorsque la fixation des éléments en plastique est du type vis ou goujon, les caractéristiques dimensionnelles du diamètre doivent être M6 x 100 et le couple de serrage $7 \text{ N.m} \pm 1 \text{ N.m}$ et exprimés dans tout document étude selon les préconisations de la norme technique B13 3116. Le mode de fixation et le couple de serrage doivent être précisés sur le plan fonctionnel (voir § 2-A) en cas d'écart par rapport à cette préconisation.

Pour les pièces en plastique, l'épaisseur à serrer doit être en conformité avec les principes ci-après.



Le renfort par inserts métalliques est conseillé pour les matériaux thermoplastiques.

Le retrait de l'insert est fonction du type de matériau utilisé.

Dans tous les cas, la tenue de la pièce (absence de fissuration, éclatement, déformation altérant l'étanchéité à neuf ou en cours de vie) doit être vérifiée avec les moyens d'assemblage utilisés en série.

Exigence :

La tenue de la pièce au couple de serrage doit être supérieure à celle spécifiée au plan fonctionnel (voir § 2-A).