

TUBES ET TUYAUX EN CAOUTCHOUC POUR CIRCUITS D'AIR ET DE REFROIDISSEMENT

Page 1/12

INTERDITE POUR ETUDE NOUVELLE ET REMPLACÉE PAR LA NORME B22 6140

**A NE PLUS UTILISER POUR TOUTES ETUDES NOUVELLES CONCERNANT LES TUBES ET TUYAUX EN CAOUTCHOUC POUR CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT
DANS CES CAS CONSULTER LA NORME B22 6140**

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. TERMINOLOGIE	2
2.1. TERMES CARACTÉRISANT LE MILIEU INTERNE	2
2.2. TERMES CARACTÉRISANT LE MILIEU EXTERNE	2
2.3. TERMES CARACTÉRISANT LA STRUCTURE DU RACCORD	2
2.4. CLASSIFICATION DES RACCORDS ANTIGEL	3
3. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	3
4. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	4
5. CARACTÉRISTIQUES EXIGÉES	4
5.1. ESSAIS SUR PLAQUES	4
5.2. ESSAIS SUR PIÈCES	7
5.3. AUTRES ESSAIS	11
6. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	12
6.1. HISTORIQUE	12
6.2. DOCUMENTS CITÉS	12
6.3. EQUIVALENT À :	12
6.4. CONFORME À :	12
6.5. MOTS CLEFS	12

1.OBJET

Le présent cahier des charges définit les caractéristiques exigées pour les tubes et les tuyaux en caoutchouc utilisés pour les circuits suivants :

- Air, chargé ou non de vapeurs d'essence ou d'huile à température d'utilisation inférieure ou égale à 100 °C, avec des pointes possibles à 110 °C.
- Liquide de refroidissement à température ≤ 130 °C (en pointe).

Ils peuvent être exposés à des projections d'huile ou de gazole suivant le type de véhicule et leur emplacement. Les caoutchoucs spécifiés dans le document résistent à des projections d'acide de batterie.

Nota :

- On entend par tubes les conduits de structure homogène et par tuyaux les conduits de structure hétérogène.
Le terme "**raccord**" est communément employé pour les désigner.
- L'aspect dimensionnel des raccords pour liquide de refroidissement doit satisfaire à la norme B22 6150.

2.TERMINOLOGIE

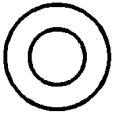
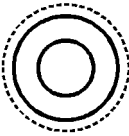
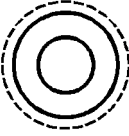
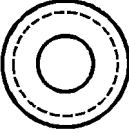
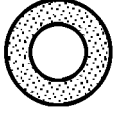
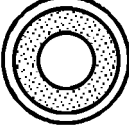
2.1.TERMES CARACTERISANT LE MILIEU INTERNE

- **Air** : raccord air.
- **Air chargé** : raccord air chargé de vapeurs d'huile ou d'essence.
- **Antigel** : raccord pour liquide de refroidissement.

2.2.TERMES CARACTERISANT LE MILIEU EXTERNE

Lorsque le raccord est exposé aux projections d'huile ou de gazole, le terme "exposé" doit être employé.

2.3.TERMES CARACTERISANT LA STRUCTURE DU RACCORD

TERMES UTILISES	STRUCTURE	
	DEFINITION	REPRESENTATION
- Tout gomme	Homogène	
- Enrobé textile	Caoutchouc enrobé d'une nappe textile	
- Enrobé textile protégé	Caoutchouc enrobé d'une nappe textile imprégnée assurant une bonne protection vis-à-vis des huiles et du gazole	
- Textile noyé	Nappe textile noyée entre deux couches de caoutchouc	
- Tout gomme à fibres incorporées	Fibres traitées dispersées dans le mélange	
- Bi-mélange avec fibres incorporées	Tout gomme à fibres incorporées comportant un revêtement d'un autre mélange	

2.4.CLASSIFICATION DES RACCORDS ANTIGEL

Les raccords pour liquide de refroidissement sont classés en fonction de la pression en palier de l'essai de fatigue en pression répétée auquel ils doivent satisfaire.

Cette pression d'essai doit être portée au plan par les Services Etudes ; ceux-ci ont le choix entre les quatre niveaux de pression d'essai suivants : 0,2 MPa, 0,3 MPa, 0,35 MPa et 0,4 MPa.

3.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée de la façon suivante :

- le mot "Raccord",
- le terme caractérisant le milieu interne,
- le terme caractérisant le milieu externe si nécessaire,
- le terme caractérisant la structure,
- la pression pour l'essai de fatigue en pression répétée,
- éventuellement la valeur de la dépression à laquelle est soumis le raccord ainsi que les conditions d'essai et les exigences de tenue à la dépression,
- la référence du présent cahier des charges (*),
- éventuellement l'indication "SPA" suivie entre parenthèses de la référence au cahier des charges B20 0150.

De plus, le plan doit indiquer l'emplacement de l'entoilage ou du rubanage s'ils existent.

Exemple :

Raccord antigel, tout gomme à fibres incorporées, pression d'essai 0,2 MPa, CDC B21 5510, SPA (CDC B20 0150).

(*) Dans le cas où un document spécifique au circuit d'air ou au circuit de refroidissement doit être indiqué et, que celui-ci cite le présent cahier des charges, la référence du document spécifique peut être indiquée à la place de ce cahier des charges.

4. PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles des cahiers des charges B20 0110 et B20 1410 dont les paragraphes ci-dessous sont complétés comme suit :

B - RESPONSABILITE DU FOURNISSEUR

Les pièces livrées doivent être exemptes de défauts apparents, tels que : manque de matière, gerçure, boursouffure, bulle, inclusion, crique, déchirure, coupure, amorce de rupture.

Dans le cas de "raccords textile noyé", la nappe ne doit pas apparaître en surface.

Les pièces doivent être exemptes :

- à l'intérieur : de tout dépôt (exsudats, produits de démoulage ou de démandrinage).
Les raccords pour liquide de refroidissement doivent être parfaitement lavés afin d'éviter tout problème de formation de mousse avec le liquide refroidissement en service.
- à l'extérieur : de tout point gras, collant ou tachant.

E - MARQUAGE

- Le marquage doit être effectué avec une encre :
 - blanche pour les raccords véhiculant de l'air,
 - bleue pour les raccords véhiculant du liquide de refroidissement.
- La semaine de fabrication doit être indiquée.
- Le fluide véhiculé et le terme caractérisant le milieu externe (voir § Termes caractérisant le milieu externe) peuvent également être indiqués.

5. CARACTERISTIQUES EXIGÉES

Les caractéristiques sont relevées au cours d'essais effectués sur plaques et sur pièces.

5.1. ESSAIS SUR PLAQUES

Les lettres du tableau ci-après indiquent les mélanges à utiliser en fonction des milieux interne, externe et de la structure du raccord.

STRUCTURE		MILIEU EXTERNE					
		NON EXPOSE (*)			EXPOSE (*)		
		MILIEU INTERNE					
		Air	Air chargé	Antigel	Air	Air chargé	Antigel
Tout gomme		A	E	B (**)	E	E	F (**)
Enrobé textile		A	E	B			
Enrobé textile protégé					A	E	B
Textile noyé	intérieur	A	E	B	A	E	B
	extérieur	A	A	A	E	E	E
Tout gomme à fibres incorporées		C	G	D	G	G	
Bi-mélange avec fibres incorporées	intérieur						D
	extérieur						E

(*) Exposé ou non à des projections d'huile et (ou) de gazole suivant le type de véhicule intéressé.

(**) Dans le cas d'un raccord antigel, cette structure ne doit être utilisée qu'exceptionnellement dans la mesure où aucune autre structure n'est envisageable.

MELANGE		Exigences suivant norme :	EXIGENCES PARTICULIERES					
Repère	Symbole		DRC	Vieillessement 7 jours à	Extraction	Module	Δ Volume	Δ Epaisseur