

ST 102

Indice B

Application Ferroviaire

Spécification Technique

HUILES MINÉRALES (ÉVENTUELLEMENT
GRAPHITÉES) À BAS POINT D'ÉCOULEMENT
POUR MOUVEMENTS ORDINAIRES

Édition de mars 1987 (réédition de mars 2001)



EVOLUTIONS du DOCUMENT

	Indice	Motifs des évolutions	Date
B	2 ^{ème} édition	/	03 / 1987

Spécification technique achat approuvée en août 1987

Département **AF**

S O M M A I R E

Page

1. OBJET.....	4
1.1. DOMAINE D'APPLICATION.....	4
1.2. CLASSIFICATION	4
1.3. LISTE DES DOCUMENTS EVOQUES.....	4
2. CARACTERISTIQUES.....	5
2.1. MATIERES CONSTITUTIVES	5
2.2. CARACTERISTIQUES DES HUILES MINERALES A BAS POINT D'ECOULEMENT	5
3. FABRICATION	6
3.1. AGREMENT DU FOURNISSEUR	6
3.2. FABRICATION DES HUILES	6
4. CONTROLE.....	6
4.1. CONTROLE DES HUILES.....	6
4.1.1. Présentation.....	6
4.1.2. Nature et proportions des vérifications	6
4.1.3. Prélèvement des échantillons.....	7
4.1.4. Exécution des vérifications et essais.....	7
4.2. CONCLUSION DES CONTROLES	7
5. LIVRAISON	7
5.1. EMBALLAGE	7
5.2. ETIQUETAGE	7
5.3. CONSERVATION ET DELAI DE GARANTIE	7
FICHE R.E.T.O.U.R.....	8

1. OBJET

1.1. DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification régit la fourniture des huiles minérales (éventuellement graphitées) à bas point d'écoulement destinées à la lubrification des mouvements ordinaires, des organes de petite mécanique et des appareils électro-mécaniques (tables d'enclenchement, verrous électriques, secteurs de contacts de commutateurs).

1.2. CLASSIFICATION

Les huiles sont classées selon leur viscosité conformément aux prescriptions de la norme NF T 60-141 en 3 grades désignés ci-après :

- huile MT BPE ISO VG 15
- huile MT BPE ISO VG 68
- huile MT BPE ISO VG 220

1.3. LISTE DES DOCUMENTS EVOQUES

- Normes AFNOR

- NF M 07-001 - Combustibles liquides - Méthodes d'échantillonnage des produits pétroliers.
- NF M 07-021 - Combustibles liquides - Détermination du point d'aniline et du point d'aniline "en mélange" des produits pétroliers.
- NF M 07-045 - Combustibles liquides - Détermination des cendres dans les produits pétroliers.
- NF T 60-100 - Produits pétroliers - Mesure de la viscosité cinématique.
- NF T 60-101 - Produits pétroliers - Masse volumique des produits du pétrole - Méthode de l'aréomètre.
- NF T 60-104 - Produits pétroliers - Méthode de détermination de la couleur des produits pétroliers par comparaison avec une échelle de couleur.
- NF T 60-105 - Produits pétroliers - Détermination des points de trouble et d'écoulement des huiles lubrifiantes, huiles combustibles et gas-oils.
- NF T 60-112 - Produits pétroliers. - Détermination de l'indice de neutralisation (indice d'acide ou indice de base). Méthode par titration en présence d'indicateurs colorés.
- NF T 60-115 - Produits pétroliers - Dosage des asphaltènes précipités par l'heptane normal.
- NF T 60-118 - Produits pétroliers - Détermination des points d'éclair et de feu.
- NF T 60-136 - Produits pétroliers - Calcul de l'indice de viscosité à partir de la viscosité cinématique.
- NF T 60-141 - Huiles industrielles - Classification selon la viscosité.

- Spécification technique S.N.C.F.

- S.T. 900 - Méthodes de contrôle appliquées par le Département du Contrôle des Fabrications et règles administratives à suivre.

2. CARACTERISTIQUES

2.1. MATIERES CONSTITUTIVES

Les huiles minérales à bas point d'écoulement pour mouvements ordinaires sont des distillats raffinés provenant exclusivement du pétrole naturel contenant les additifs appropriés et éventuellement si cela est précisé à la commande du graphite colloïdal à 99,5 % de carbone.

2.2. CARACTERISTIQUES DES HUILES MINERALES A BAS POINT D'ECOULEMENT

Les caractéristiques auxquelles doivent satisfaire chaque catégorie d'huile sont indiquées dans le tableau 1 ci-après :

TABLEAU 1

CARACTERISTIQUES	Unités	GRADE DE L'HUILE			Méthode d'essai
		MT BPE ISO VG 15	MT BPE ISO VG 68	MT BPE ISO VG 220	
Masse volumique à 15°C	kg/m ³	(1)	(1)	(1)	NF T 60-101
Viscosité cinématique à 40°C	mm ² /s	13,5 - 16,5	61,2 - 74,8	198 - 242	NF T 60-100
Viscosité cinématique à 0°C	mm ² /s	100 - 200	-	-	NF T 60-100
Indice de viscosité		-	≥ 80	≥ 80	NF T 60-136
Point d'écoulement	°C	< - 45	< - 20	< - 20	NF T 60-105
Point d'éclair en vase ouvert	°C	> 150	> 180	> 210	NF T 60-118
Indice de neutralisation (indice d'acide)	mg KOH/g	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	NF T 60-112
Teneur en cendres	%	≤ 0,05 ⁽²⁾	≤ 0,05 ⁽²⁾	≤ 0,05 ⁽²⁾	NF M 07-045
Teneur en asphaltènes	%	≤ 0,01 ⁽²⁾	≤ 0,01 ⁽²⁾	≤ 0,01 ⁽²⁾	NF T 60-115
Couleur	-	cf. Nota	< 5 ⁽²⁾	< 8 ⁽²⁾	NF T 60-104
Point d'aniline	°C	≥ 90	≥ 95	≥ 95	NF M 07-021
Graphite colloïdal à 99,5 % de carbone	%	néant	0,3 à 1 ⁽³⁾	0,3 à 1 ⁽³⁾	

(1) A titre indicatif

(2) Uniquement pour les huiles ne contenant pas de graphites

(3) Si la commande le précise

Nota : l'huile MT BFP ISO VG 15 doit être de couleur jaune transparent, d'aspect limpide

3. FABRICATION

3.1. AGREMENT DU FOURNISSEUR

Les huiles relevant de la présente spécification ne doivent provenir que de fournisseurs agréés. (1)

3.2. FABRICATION DES HUILES

Il n'est imposé aucune condition particulière pour la fabrication des huiles sous réserve que le produit fini satisfasse aux caractéristiques énoncées au tableau 1.

4. CONTROLE

Les huiles minérales relevant de la présente spécification technique sont soumises au contrôle en usine de leurs caractéristiques par un agent de la S.N.C.F. (2). La méthode de contrôle appliquée est celle retenue par la S.N.C.F. parmi celles définies à la spécification technique n° 900. Cette méthode doit obligatoirement être précisée sur la commande.

4.1. CONTROLE DES HUILES

4.1.1. Présentation

4.1.1.1. Etat des huiles à la présentation

Les huiles sont présentées à l'état de livraison.

4.1.1.2. Lotissement

Les huiles de même grade et de même conditionnement faisant l'objet d'une même fabrication forment un lot.

4.1.1.3. Annonce de la présentation

La présentation de la fourniture est faite conformément aux prescriptions de la spécification technique n° 900.

4.1.2. Nature et proportions des vérifications

Les huiles sont soumises aux essais suivants :

- systématiquement à chaque réception, sur chaque lot,
 - viscosité à 40 °C
 - indice de viscosité ou la viscosité à 0 °C pour l'huile MT BPE ISO VG 15
 - point d'écoulement
 - point d'éclair
 - indice de neutralisation (indice d'acide)
 - point d'aniline
- par sondage lorsque la S.N.C.F. l'estime nécessaire,
 - teneur en cendres {
 - teneur en asphaltènes { sauf pour les huiles graphitées
 - couleur {

Le nombre de séries d'essais à exécuter, suivant l'importance des lots, est indiqué dans le tableau 2 ci-après :

TABLEAU 2

Importance des lots en litres	Nombre de séries d'essais par lot
jusqu'à 1000	1
de 1 001 à 10 000	2
au dessus de 10 000	3

(1) Les agréments des fournisseurs sont prononcés par le Service des Approvisionnements de la S.N.C.F. - Département du Contrôle des Fabrications

(2) Division AC8 - Service des Approvisionnements de la S.N.C.F.

4.1.3. Prélèvement des échantillons

Les échantillons destinés aux essais sont prélevés conformément aux prescriptions de la norme *NF M 07-001*. Il est prélevé, par série d'essais, une quantité d'huile permettant de remplir trois bidons métalliques parfaitement propres et secs et d'une capacité unitaire de 2 litres qui constituent :

- l'échantillon d'essai destiné au laboratoire de la *S.N.C.F.* (scellé),
- l'échantillon témoin conservé 3 mois par le fournisseur (scellé),
- l'échantillon du fournisseur, laissé à sa libre disposition.

4.1.4. Exécution des vérifications et essais

Les méthodes d'essai sont celles des normes indiquées au tableau 1.

La vérification de la teneur en graphite colloïdal est effectuée suivant les méthodes usuelles de laboratoire.

4.2. CONCLUSION DES CONTROLES

Tout résultat d'essai non conforme aux conditions prescrites peut entraîner le refus du lot correspondant.

5. LIVRAISON

5.1. EMBALLAGE

Les huiles doivent être livrées selon le conditionnement prescrit à la commande.

5.2. ETIQUETAGE

Chaque emballage est muni d'une étiquette portant les indications suivantes :

- la marque du fournisseur,
- la désignation du produit et sa catégorie,
- le symbole *S.N.C.F.*,
- la masse nette,
- le numéro et la date de la commande *S.N.C.F.*,
- le numéro du lot de fabrication.

5.3. CONSERVATION ET DELAI DE GARANTIE

Toutes les huiles sont garanties pendant un délai d'un an à compter de la date de livraison. Pendant ce délai, l'huile stockée dans les conditions appropriées et dans les récipients d'origine demeurés clos doit conserver sans modifications les propriétés indiquées dans la présente spécification.



DEPARTEMENT DE LA QUALITE
DES FABRICATIONS
INDUSTRIELLES

FICHE R.E.T.O.U.R.

ST 102

Indice .B

Pour toute proposition, en vue d'une mise à jour, renvoyer au département AF, division AFO (AFO1), 23 Rue d'Alsace 75475 PARIS CEDEX 10 une photocopie de la fiche R.E.T.O.U.R., en faisant part d'une :

Remarque

idéE

suggesTion

mOdification

erreUr

amélioRation

Société extérieure à la SNCF

Adresse :

☎ :

Internet :

Fax :

Service SNCF

Adresse :

☎ :

Intranet :

Fax :

Date :

Nom :

Visa :

Objet de la fiche R.E.T.O.U.R. :

Suite au verso ou annexe jointe (2)

AVIS DE RECEPTION DE LA DIVISION AFO - ☎ - Partie à compléter par AFO1

NUMERO DE FICHE R.E.T.O.U.R. : _____.

La fiche R.E.T.O.U.R. du _____, relative à la ST 102-B, a été reçue le _____ par nos services.

Une copie en a été transmise à M. _____ (_____⁽¹⁾), pour examiner la suite à donner à vos propositions. Des informations vous seront transmises dès que possible.

Nous vous remercions d'avoir bien voulu nous faire part de votre **RETOUR** d'expérience.

Le chef de la division AFO,

Date : _____ Signature : _____ Copie : M. _____ (_____⁽¹⁾)

(1) Préciser l'unité

(2) Rayer la mention inutile

Modèle FEVRIER 2000