



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
POUR
BITUME POUR LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE

© COPRO - Version 1.0 du 2022-01-20



COPRO asbl Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (0)2 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

TVA BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPM Bruxelles

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 DISPONIBILITÉ DU PRÉSENT PTV	6
1.3 STATUT DU PRÉSENT PTV	6
1.4 HIÉARCHIE DES RÈGLES ET DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	7
1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS	7
2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	8
2.1 RÉDACTION DES PTV	8
2.2 OBJECTIFS.....	8
2.3 DOMAINE D'APPLICATION	9
2.4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	9
3 PRESCRIPTIONS	10
3.1 UNITÉ DE PRODUCTION ET MATÉRIEL	10
3.2 MATIÈRES PREMIÈRES.....	10
3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION.....	11
3.4 BITUME POUR LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE	11
3.5 CLASSIFICATION	15
3.6 ESSAI DE TYPE.....	17
4 MÉTHODES D'ESSAI	18
4.1 ÉCHANTILLONNAGE.....	18
4.2 PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS.....	18
4.3 ΔT_c	18
5 IDENTIFICATION DU PRODUIT	20
5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT	20
5.2 IDENTIFICATION	20
5.3 BON DE LIVRAISON	20
6 RÉCEPTION D'UN LOT	21
6.1 CONTRÔLE DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR LORS DE LA LIVRAISON	21
6.2 RÉCEPTION PAR LOT.....	21
7 TRAITEMENT DU PRODUIT (informatif).....	23
7.1 TRAITEMENT DU BITUME POUR LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE CHEZ L'ACHETEUR.	23

PRÉFACE

Ce document contient les prescriptions techniques pour le bitume pour la construction routière. Les exigences reprises dans ce PTV répondent aux besoins déterminés par les différentes parties intéressées en fonction des usages locaux.

L'acheteur et/ou l'utilisateur peuvent exiger que la conformité du bitume pour la construction routière avec les exigences du PTV 854 soit démontrée par une réception par lot lors de la livraison.

La conformité du bitume pour la construction routière peut également être certifiée sous la marque volontaire COPRO. Dans le cadre de la marque COPRO, le fournisseur doit déclarer les performances du bitume pour la construction routière pour toutes les caractéristiques qui sont pertinentes pour l'application et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 854.

La certification COPRO est basée sur la certification de produits à part entière suivant la norme NBN EN ISO/IEC 17067.

Pour le bitume pour la construction routière appartenant au domaine d'application de la norme EN 12591 ou de la norme 13924, le marquage CE s'applique. Conformément au Règlement Européen (UE) n° 305/2011 (Règlement Produits de Construction - RPC ou CPR) du 2011-03-09, le marquage CE se rapporte aux caractéristiques essentielles du bitume pour la construction routière qui sont indiquées dans la norme EN 12591, Annexe ZA, Tableau ZA.1.1 ou dans la norme EN 13924, Annexe ZA, Tableau ZA.1.

Le marquage CE est le seul marquage qui déclare que le bitume pour la construction routière est conforme aux performances déclarées des caractéristiques essentielles qui relèvent de la norme EN 12591 ou de la norme EN 13924.

1 INTRODUCTION

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Définitions

Article produit	Ensemble d'unités d'un produit avec les mêmes caractéristiques et performances qui sont produites d'une certaine manière et qui répondent à la même fiche technique.
Bitume routier	Bitume pour la construction routière décrit dans la norme EN 12591.
Bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif	Bitume pour la construction routière décrit dans la norme EN 13924-2.
Bitumes routiers de grade dur	Bitumes routiers de grade dur décrits dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.
Document de référence	Document qui spécifie (une norme, un cahier des charges ou toute autre spécification technique) les caractéristiques techniques auxquelles le matériel, l'appareillage, les matières premières, le processus de production et/ou le produit doivent satisfaire.
Essai	Opération technique qui consiste à déterminer une ou plusieurs caractéristiques d'une matière première ou d'un produit, selon un mode opératoire spécifié.
Essai de type	Une série de contrôles pour déterminer initialement (essai de type initial) ou éventuellement confirmer périodiquement (essai de type répété) les caractéristiques d'un article produit ou le type de produit et sa conformité.
Fournisseur	La partie responsable d'assurer que le bitume pour la construction routière répond aux présentes prescriptions techniques. Cette définition peut être d'application pour le producteur, l'importateur ou le distributeur.
Groupe de produits	Ensemble de produits ayant des caractéristiques comparables ou pour lesquels les mêmes procédures de certification ou de contrôle sont applicables. Dans le cadre de ces prescriptions techniques on entend par là, les liants.
Matière première	Matériau utilisé par le producteur pour produire du bitume pour la construction routière. En pratique, il s'agit de bitumes de base durs et mous utilisés pour le mélange de classes intermédiaires, éventuellement complétées par des additifs.

Organisme impartial	Organisme qui est indépendant du fournisseur ou de l'utilisateur et qui est chargé de la réception par lot lors de la livraison.
Producteur	La partie qui est responsable pour la production du bitume pour la construction routière.
Produit	Le résultat d'une activité ou processus industriel. Il s'agit, dans le cadre de ces prescriptions techniques, du bitume pour la construction routière. Il s'agit d'un nom collectif pour tous les articles produits et types de produit sur lesquels ce PTV est applicable.
Type de produit	Ensemble d'articles produits ayant des caractéristiques similaires. Le bitume pour la construction routière est divisé en trois types de produits : le bitume routier, le bitume routier de grade dur et le bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif.
Unité de production	Installation(s) technique(s) où un ou plusieurs produits sont réalisés par un producteur, liée(s) à un lieu géographique.

1.1.2 Abréviations

PTV	Prescriptions Techniques
IG+	Indice de pénétrabilité positif

1.1.3 Références

EN 58	Bitumes et liants bitumineux - Echantillonnage des liants bitumineux
EN 1426	Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la pénétrabilité à l'aiguille
EN 1427	Bitumes et liants bitumineux - Détermination du point de ramollissement - Méthode Bille et Anneau
EN 12591	Bitumes et liants bitumineux - Spécifications des bitumes routiers
EN 12592	Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la solubilité
EN 12593	Bitumes et liants bitumineux - Détermination du point de fragilité Fraass
EN 12594	Bitumes et liants bitumineux - Préparation des échantillons d'essai
EN 12595	Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la viscosité cinématique
EN 12607-1	Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la résistance au durcissement sous l'effet de la chaleur et de l'air - Partie 1 : Méthode RTFOT
EN 13924	Bitumes et liants bitumineux - Spécifications des bitumes routiers de grade dur

EN 13924-1	Bitumes et liants bitumineux - Cadre de spécifications pour les bitumes routiers spéciaux - Partie 1 : Bitumes routiers de grade dur
EN 13924-2	Bitumes et liants bitumineux - Cadre de spécifications pour les bitumes routiers spéciaux - Partie 2: Bitumes routiers multigrades
EN 14769	Bitumes et liants bitumineux - Vieillissement long-terme accéléré réalisé dans un récipient de vieillissement sous pression (PAV)
EN 14770	Bitumes et liants bitumineux - Détermination du module complexe en cisaillement et de l'angle de phase - Rhéomètre à cisaillement dynamique (DSR)
EN 14771	Bitumes et liants bitumineux - Détermination du module de rigidité en flexion - Rhéomètre à flexion de barreau (BBR)
EN 15326	Bitumes et liants bitumineux - Mesure de la masse volumique et de la densité - Méthode du pycnomètre à bouchon capillaire
EN ISO 2592	Pétrole et produits connexes - Détermination des points d'éclair et de feu - Méthode Cleveland à vase ouvert

Ce PTV comprend des références datées et non datées. Pour les références datées, seule la version citée est d'application. Pour les références non datées, la dernière version est toujours d'application, y compris les éventuels errata, addenda et amendements.

De toutes les normes EN mentionnées dans ce règlement, c'est la publication belge NBN EN correspondante qui est toujours d'application. COPRO peut permettre l'utilisation d'une autre publication que la publication belge à condition que celle-ci soit, sur le plan du contenu, identique à la publication belge.

1.2 DISPONIBILITÉ DU PRÉSENT PTV

La version actuelle de ce PTV est disponible gratuitement sur le site internet de COPRO.

Une version imprimée de ce PTV peut être commandée auprès de COPRO. COPRO a le droit de porter les frais en compte.

Il n'est pas autorisé d'apporter des modifications au PTV original, approuvé par le conseil consultatif et/ou entériné par le l'organe d'administration de COPRO.

1.3 STATUT DU PRÉSENT PTV

1.3.1 Version de ce PTV

Ce PTV concerne la version 1.0.

1.3.2 Approbation de ce PTV

Ce PTV a été approuvé par le Conseil consultatif le 2022-02-25.

1.3.3 Entérinement de ce PTV

Ce PTV a été entériné par l'organe d'administration de COPRO le 2022-04-25.

1.4 HIÉARCHIE DES RÈGLES ET DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

1.4.1 Législation

Si certaines règles de ce PTV sont contradictoires avec la législation applicable, les règles qui résultent de la législation sont déterminantes. Il est de la responsabilité du fournisseur de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.2 Directives concernant la sécurité et la santé

Si certaines prescriptions techniques sont contradictoires avec les directives concernant la sécurité et la santé, ces directives sont déterminantes. Il est de la responsabilité du fournisseur de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.3 Cahier spécial des charges

Si certaines règles du cahier spécial des charges sont contradictoires avec ces prescriptions techniques, le fournisseur peut le signaler à COPRO.

1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS

Questions ou observations par rapport à ces prescriptions techniques sont envoyées à COPRO.

2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 RÉDACTION DES PTV

2.1.1 Rédaction de ce PTV

Ces prescriptions techniques pour le bitume pour la construction routière ont été rédigées par le Conseil Consultatif Bitume pour la construction routière de COPRO.

2.2 OBJECTIFS

2.2.1 Le but de ce PTV

2.2.1.1 Ce PTV a pour but de déterminer les exigences pour le bitume pour la construction routière utilisé pour la production de mélanges bitumineux.

2.2.1.2 Les prescriptions reprises dans ce PTV sont conformes à la norme harmonisée EN 12591 ou EN 13924 et aux règles pour le marquage CE sur base de cette norme harmonisée. Les prescriptions de ce PTV contiennent, là où cela est nécessaire, des compléments pour l'utilisation correcte et durable du bitume pour la construction routière.

Ce PTV a pour but de déterminer et de fixer les spécifications, les critères de conformité complémentaires et les méthodes d'essai correspondante du bitume pour la construction routière, qui ne sont pas décrits dans la norme européenne EN 12591 ou EN 13924.

En fonction de la législation de l'Etat Membre dans lequel le bitume pour la construction routière est commercialisé le fournisseur doit, pour le marquage CE, déclarer les performances de certaines caractéristiques essentielles selon la norme harmonisée EN 12591 ou EN 13924 au moyen de sa Déclaration de Performances. Sauf si des dispositions légales contraires sont en vigueur le fournisseur peut, dans le cadre du marquage CE, choisir de ne pas déclarer la performance d'une ou de plusieurs caractéristiques essentielles. Ce PTV donne des précisions au sujet de certaines exigences et ajoute des dispositions supplémentaires en fonction de l'utilisation et du comportement durable.

2.3 DOMAINE D'APPLICATION

2.3.1 Objet de ces prescriptions techniques

2.3.1.1 L'objet de ces prescriptions techniques se compose du bitume pour la construction routière, du bitume modifié par des polymères, des émulsions ou du bitume fluxé selon les prescriptions applicables en Belgique.

2.3.1.2 Le domaine d'application de ce PTV est entièrement ou partiellement couvert par l'usage prévu mentionné dans la norme harmonisée EN 12591 ou EN 13924. Ce PTV impose des prescriptions d'application supplémentaires et/ou impose des dispositions pour un domaine d'application qui est plus spécifiquement défini ou délimité.

Les exigences de ce PTV pour le bitume pour la construction routière répondent aux besoins des autorités belges.

2.3.2 Circulaires

COPRO peut compléter ce PTV avec une ou plusieurs circulaires qui font partie intégrale de ce PTV.

2.4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.4.1 Normes de produits

Les normes de produits applicables sont les normes EN 12591, EN 13924, EN13924-1 et EN 13924-2.

2.4.2 Cahiers des charges

Il n'y a pas de cahiers des charges applicables.

2.4.3 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai applicables sont mentionnées dans l'article 1.1.3.

2.4.4 Autre

D'autres documents de références applicables sont mentionnés dans l'article 1.1.3.

3 PRESCRIPTIONS

3.1 UNITÉ DE PRODUCTION ET MATÉRIEL

3.1.1 Unité de production

3.1.1.1 L'unité de production répond aux exigences des documents de référence applicables.

L'unité de production (dans son ensemble et pour tous les constituants) est supposée répondre à toute législation pertinente concernant l'environnement, l'exploitation, l'économie, et cetera.

3.1.1.2 Il n'y a pas d'autres prescriptions.

3.1.2 Matériel pour la production

Le fournisseur dispose du matériel adapté à la production selon les documents de référence.

Chaque réservoir de stockage est équipé d'un thermomètre pour contrôler la température du bitume de base et du bitume pour la construction routière stockés.

3.1.3 Gestion des stocks

La gestion des stocks est telle que le bitume pour la construction routière reste à tout moment conforme aux prescriptions du présent PTV.

3.2 MATIÈRES PREMIÈRES

3.2.1 Généralités

3.2.1.1 Toute matière première est supposée répondre à toute législation en vigueur. Les matières premières qui sont nocives pour l'environnement et la santé ou qui compromettent le recyclage, sont exclues.

3.2.1.2 Les bitumes de base durs et mous qui relèvent de la classification de l'article 3.5 répondent aux exigences de l'article 3.4.

Il n'y a aucune exigence pour d'autres matières premières dans ce PTV.

3.3 PROCESSUS DE PRODUCTION

3.3.1 Processus de production et paramètres de production

Le processus de production et les paramètres de production sont tels que le bitume pour la construction routière continue à tout moment de répondre aux prescriptions du présent PTV.

3.4 BITUME POUR LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE

3.4.1 Généralités

- 3.4.1.1 Le bitume pour la construction routière répond aux exigences mentionnées aux articles 3.5.1 à 3.4.11.
- 3.4.1.2 Pour le bitume pour la construction routière, le fournisseur doit toujours déclarer les performances pour les caractéristiques mentionnées aux articles 3.4.2 à 3.4.12. S'il s'agit d'une caractéristique essentielle, le fournisseur déclare celle-ci sur la base de sa Déclaration des Performances.
- 3.4.1.3 L'échantillonnage pour la détermination des caractéristiques suivantes doit être effectué conformément à la norme EN 58.

3.4.2 Pénétrabilité à l'aiguille

Les exigences relatives à la pénétrabilité à l'aiguille du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives à la pénétrabilité à l'aiguille du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives à la pénétrabilité à l'aiguille du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

La pénétrabilité à l'aiguille est déterminée suivant la norme EN 1426.

Cette caractéristique est déterminée par les paramètres suivants : une température de 25 °C, une masse de 100 g et un temps de chute de 5 s.

3.4.3 Point de ramollissement bille et anneau

Les exigences relatives au point de ramollissement bille et anneau du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives au point de ramollissement bille et anneau du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives au point de ramollissement bille et anneau du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

Le point de ramollissement bille et anneau est déterminé suivant la norme EN 1427.

Pour le point de ramollissement bille et anneau du bitume routier de grade dur, le producteur détermine un intervalle plus étroit de 10 °C, dans l'intervalle spécifié à l'article 3.5.1.

3.4.4 Indice de pénétrabilité

Les exigences relatives à l'indice de pénétrabilité du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

L'indice de pénétrabilité est déterminé suivant l'Annex A de la norme EN 12591.

3.4.5 Viscosité cinématique

Les exigences relatives à la viscosité cinématique du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives à la viscosité cinématique du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives à la viscosité cinématique du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

La viscosité cinématique est déterminée suivant la norme EN 12595.

Cette caractéristique est déterminée à une température de 135 °C.

3.4.6 Résistance au durcissement - RTFOT

La résistance au durcissement est déterminée à partir des caractéristiques suivantes :

- variation de masse,
- pénétrabilité à l'aiguille restante,
- augmentation du point de ramollissement bille et anneau,
- point de ramollissement bille et anneau après durcissement.

Le durcissement et la détermination des caractéristiques se fait suivant la norme EN 12607-1.

Les exigences de ces caractéristiques après durcissement du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences de ces caractéristiques après durcissement du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences de ces caractéristiques après durcissement du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

3.4.7 Point d'éclair - Méthode Cleveland à vase ouvert

Les exigences relatives au point d'éclair du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives au point d'éclair du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives au point d'éclair du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

Le point d'éclair est déterminé suivant la norme EN ISO 2592.

3.4.8 Solubilité

Les exigences relatives à la solubilité du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives à la solubilité du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives à la solubilité du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

La solubilité est déterminée suivant la norme EN 12592.

3.4.9 Point de fragilité Fraass

Les exigences relatives au point de fragilité Fraass du bitume routier de grade dur sont énoncées dans la norme EN 13924 ou EN 13924-1.

Les exigences relatives au point de fragilité Fraass du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont énoncées dans la norme EN 13924-2.

Les exigences relatives au point de fragilité Fraass du bitume routier sont énoncées dans la norme EN 12591.

Le point de fragilité Fraass est déterminé suivant la norme EN 12593.

3.4.10 Masse volumique relative

La valeur de la masse volumique relative est déclarée par le fournisseur.

La masse volumique relative est déterminée suivant la norme EN 15326.

3.4.11 Détermination du module complexe en cisaillement et de l'angle de phase - DSR

La valeur du module complexe en cisaillement et de l'angle de phase du bitume routier de grade dur est déclarée par le fournisseur.

La valeur du module complexe en cisaillement et de l'angle de phase du bitume routier 20/30 avec un indice de pénétrabilité positif est déclarée par le fournisseur.

Cette caractéristique est déterminée pour les paramètres suivants : fréquence 1,6 Hz à une température de 52 °C, fréquence 10 Hz à une température de 15 °C et fréquence 10 Hz à une température de 30 °C.

Le module complexe en cisaillement et l'angle de phase sont déterminés suivant la norme EN 14770.

3.4.12 Module de rigidité en flexion - BBR

La valeur du module de rigidité en flexion du bitume routier de grade dur est déclarée par le fournisseur.

La valeur du module de rigidité en flexion du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif de classe 20/30 est déclarée par le fournisseur.

Le module de rigidité en flexion est déterminé suivant la norme EN 14771.

3.4.13 ΔT_c

La valeur du ΔT_c du bitume routier de grade dur est déclarée par le fournisseur.

La valeur du ΔT_c du bitume routier est déclarée par le fournisseur.

La valeur du ΔT_c du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif est déclarée par le fournisseur.

Le ΔT_c est déterminé suivant l'article 4.3 du présent PTV.

3.5 CLASSIFICATION

3.5.1 Bitume routier de grade dur

Les exigences en ce qui concerne le bitume routier de grade dur figurent dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques	Méthode	Classe	
		10/20	15/25
Pénétrabilité à l'aiguille (1/10 mm)	Art. 3.4.2	10 – 20	15 – 25
Point de ramollissement bille et anneau (°C)	Art. 3.4.3	58 – 78	55 – 71
Viscosité cinématique (mm ² /s)	Art. 3.4.5	≥ 700	≥ 600
Résistance au durcissement – RTFOT :			
Variation de masse	Art. 3.4.6	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2
Pénétrabilité restante (%)	Art. 3.4.2	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2
Augmentation point de ramollissement bille et anneau (°C)	Art. 3.4.3	≤ 10	≤ 10
Point de ramollissement bille et anneau après durcissement (°C)	Art. 3.4.3	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2
Point d'éclair (°C)	Art. 3.4.7	≥ 245	≥ 245
Solubilité (%)	Art. 3.4.8	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2	EN 13924(-1) Tableau 1 Classe 2
Point de fragilité FRAASS (°C)	Art. 3.4.9	≤ 3	≤ 0
Masse volumique relative	Art. 3.4.10	TBR	TBR
Module complexe en cisaillement et de l'angle de phase (kPa)	Art. 3.4.11	TBR	TBR
Module de rigidité en flexion (°C)	Art. 3.4.12	TBR	TBR
ΔTc	Art. 3.4.13	TBR	TBR

3.5.2 Bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif

Les classes prévues de bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif sont :

- 20/30 IG+,
- 35/50 IG+,

suivant la norme EN 13924-2.

3.5.3 Bitume routier

Les classes prévues de bitume routier sont :

- 20/30,
- 35/50,
- 50/70,
- 70/100,
- 100/150,
- 160/220

suivant la norme EN 12591.

3.6 ESSAI DE TYPE

3.6.1 Généralités

3.6.1.1 L'essai de type se compose d'une validation de laboratoire des caractéristiques.

3.6.1.2 L'essai de type est effectué sous la responsabilité du fournisseur.

3.6.2 Portée

L'essai de type est valable pour un article produit.

3.6.3 Exigences

3.6.3.1 L'essai de type détermine toutes les caractéristiques de l'article 3.4 applicables à la classe concernée.

3.6.4 Rapport d'essai de type

Les données et les résultats de l'essai de type sont repris par le fournisseur dans un rapport d'essai de type.

3.6.5 Validité

La durée de validité d'un essai de type n'est pas précisée.

3.6.6 Modifications

Si une matière première, la composition, le processus de production ou un autre paramètre relevant est ajusté(e), le fournisseur doit vérifier l'influence de cette modification sur les caractéristiques de l'article produit ou du type de produit.

Il peut s'avérer nécessaire qu'une partie ou la totalité de l'essai de type doive à nouveau être effectuée.

3.6.7 Essai de type renouvelé

Pas d'application.

4 MÉTHODES D'ESSAI

4.1 ÉCHANTILLONNAGE

4.1.1 Échantillonnage

L'échantillonnage est réalisé conformément à la norme NBN EN 58.

4.2 PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

4.2.1 Préparation des échantillons

Voir les méthodes d'essai individuelles.

4.3 ΔT_c

4.3.1 But et principe

Cet essai détermine le ΔT_c du bitume routier de grade dur, du bitume routier avec un indice de pénétrabilité positif ou du bitume routier à l'aide de la méthode BBR dans laquelle le liant est d'abord vieilli.

4.3.2 Instruments

Voir les méthodes d'essai individuelles.

4.3.3 Préparation des échantillons

Le mode opératoire est le suivant :

- vieillir le liant frais en utilisant la méthode RTFOT selon la norme EN 12607-1 (pour les liants visqueux, la température peut être augmentée de 163 °C à 180 °C, mais cela sera explicitement rapporté),
- puis vieillir le liant en utilisant la méthode PAV selon la norme EN 14769.

4.3.4 Méthode

4.3.4.1 Voir NBN EN 14771.

4.3.5 Résultat

Sur la base des courbes obtenues, il convient de déterminer $T(S=300\text{MPa})$ et $T(m=0,3)$.

$T(S=300\text{MPa})$ indique la rigidité du liant et est la température à laquelle la rigidité $S = 300 \text{ MPa}$. Il doit être déterminé par interpolation logarithmique à partir des points de données mesurés. $T(S>300\text{MPa})$ est la température du point des données mesuré qui est plus grande par rapport à $T(S=300\text{MPa})$, mais qui est la plus proche de celui-ci. $S_{>300\text{MPa}}$ est la rigidité correspondante. $T(S<300\text{MPa})$ est la température du point des données mesuré qui est plus petite par rapport à $T(S=300\text{MPa})$, mais qui est la plus proche de celui-ci. $S_{<300\text{MPa}}$ est la rigidité correspondante.

La différence entre $T(S>300\text{MPa})$ et $T(S<300\text{MPa})$ est de $6 \text{ }^\circ\text{C}$. $T(S=300 \text{ MPa})$ est alors calculé, au moyen de l'équation :

$$T(S = 300\text{MPa}) = \frac{(T(S > 300\text{MPa}) - T(S < 300\text{MPa})) * (\log(300) - \log(S_{<300\text{MPa}}))}{\log(S_{>300\text{MPa}}) - \log(S_{<300\text{MPa}})} + T(S < 300\text{MPa})$$

$T(m=0,3)$ indique la possibilité de relaxation du liant et est la température à laquelle la pente $m = 0,3$. Il doit être déterminé par interpolation linéaire à partir des points de données mesurés. $T(m>0,3)$ est la température du point de données mesuré qui est plus grande par rapport à $T(m=0,3)$, mais qui est la plus proche de celui-ci. $m>0,3$ est la pente correspondante. $T(m<0,3)$ est la température du point de données qui est plus petite par rapport à $T(m=0,3)$, mais qui est la plus proche de celui-ci. $m<0,3$ est la pente correspondante.

La différence entre $T(m>0,3)$ et $T(m<0,3)$ est de $6 \text{ }^\circ\text{C}$. $T(m=0,3)$ est alors calculé, au moyen de l'équation :

$$T(m = 0,3) = \frac{(T(m > 0,3) - T(m < 0,3)) * (0,3 - m_{<0,3})}{m_{>0,3} - m_{<0,3}} + T(m > 0,3)$$

ΔT_c est calculé au moyen de l'équation :

$$\Delta T_c = T(S = 300\text{MPa}) - T(m = 0,3)$$

4.3.6 Rapport d'essai

Voir NBN EN 14771.

5 IDENTIFICATION DU PRODUIT

5.1 DÉNOMINATION DU PRODUIT

5.1.1 Dénomination officielle

La dénomination officielle est selon l'article 3.5.

5.1.2 Dénomination commerciale

La dénomination commerciale est librement choisie par le fournisseur, pour autant qu'elle ne prête pas à confusion ou qu'elle ne contredise pas la dénomination officielle.

5.2 IDENTIFICATION

5.2.1 Types de livraison

Le bitume pour la construction routière est livré en vrac.

5.2.2 Durée de conservation

La durée de conservation est celle prescrite par le fournisseur.

5.3 BON DE LIVRAISON

5.3.1 Données

Chaque livraison de bitume pour la construction routière est de surcroît accompagnée d'un bon de livraison éventuellement complété par des documents de livraison annexes.

Les données suivantes sont au moins indiquées sur chaque bon de livraison et/ou documents de livraison annexes :

- nom et adresse du fournisseur et/ou producteur,
- nom et adresse de l'unité de production,
- nom du destinataire,
- dénomination(s) du bitume pour la construction routière selon l'article 5.1,
- date du départ de livraison,
- quantité de bitume pour la construction routière.

6 RÉCEPTION D'UN LOT

6.1 CONTRÔLE DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR LORS DE LA LIVRAISON

6.1.1 Contrôle par l'acheteur

A la réception du bitume pour la construction routière, l'acheteur contrôle :

- la conformité du bon de livraison avec l'article 5.3 ;
- la conformité de l'identification du produit avec l'article 5.2.

Si le bitume pour la construction routière est livré sous la marque volontaire COPRO, la conformité du produit est démontrée et l'article 6.2 n'est pas d'application.

6.2 RÉCEPTION PAR LOT

6.2.1 Généralités

Une réception par lot vise à déterminer s'il y a suffisamment de confiance que les caractéristiques du bitume pour la construction routière d'un lot présenté sont en conformité avec ce PTV.

6.2.2 Échantillonnage

- 6.2.2.1 L'échantillonnage se fait auprès de l'acheteur, ou de préférence auprès du fournisseur, par un organisme impartial.
- 6.2.2.2 L'échantillonnage se fait de manière aléatoire et est représentatif pour l'ensemble du lot.

6.2.3 Taille du lot et nombre d'échantillons

- 6.2.3.1 La taille du lot est de 100 T maximum avec un maximum de trois livraisons.
- 6.2.3.2 Chaque échantillonnage comprendra au moins trois échantillons d'au moins deux litres chacun.

6.2.4 Contrôle des caractéristiques

La réception par lot consiste à contrôler toutes les caractéristiques de l'article 3.4.

6.2.6 Mise en œuvre du bitume pour la construction routière

Les produits d'un lot ne peuvent en principe être mis en œuvre que lorsque tous les résultats de contrôle sont connus et donnent satisfaction.

7 TRAITEMENT DU PRODUIT (informatif)

7.1 TRAITEMENT DU BITUME POUR LA CONSTRUCTION ROUTIÈRE CHEZ L'ACHETEUR

7.1.1 Stockage

La température à ne pas dépasser pour le stockage du bitume pour la construction routière est transmise par le fournisseur à l'acheteur.

Des directives supplémentaires pour le stockage peuvent également être transmises à l'acheteur.

7.1.2 Traitement

L'intervalle de température ou la température optimale pour le traitement du bitume pour la construction routière est transmise par le fournisseur à l'acheteur.

Des directives supplémentaires pour le traitement peuvent également être transmises à l'acheteur.