



# CAHIER DES CHARGES DE L'OFFICE DES ASPHALTES

## FASCICULE 10

### PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES COMMUNES AUX ASPHALTES COULÉS

EDITION 2012



OFFICE DES  
ASPHALTES

# CAHIER DES CHARGES

**FASCICULE 10**

**Édition 2012**

## **CAHIER DES PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES COMMUNES AUX ASPHALTES COULÉS**

# SOMMAIRE

## TITRE 1 PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES COMMUNES

- 1.1 - DOMAINE D'APPLICATION page :
- 1.2 - TEXTES RÉGLEMENTAIRES
- 1.3 - DOCUMENTS DE REFERENCE
  - 1.3.1 - REFERENCES NORMATIVES
  - 1.3.2 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.4 - DEFINITIONS

## TITRE 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

- 2.1 - CLASSIFICATION DES ASPHALTES COULÉS page :
- 2.2 - CONSTITUANTS
- 2.3 - FORMULATION
- 2.4 - PROCEDURES LIÉES AU RECYCLAGE
- 2.5 - FABRICATION
- 2.6 - TRANSPORT
- 2.7 - MISE EN OEUVRE
- 2.8 - ESSAIS ET CONTROLES

## TITRE 3 FICHES TECHNIQUES

SOMMAIRE page :

## TITRE 4 ANNEXES

- A1 - ANNEXE 1 : VOLUME APPARENT DU FILLER
- A2 - ANNEXE 2 : ESSAI DE STABILITÉ THERMIQUE DES BITUMES
- A3 - ANNEXE 3 : DÉTERMINATION DES VIDES D'UN MINÉRAL PAR LA MÉTHODE DU TUBE
- A4 - RETRAIT THERMIQUE CONTRARIE SUR ASPHALTE
- A5 - TABLEAU SYNOPTIQUE DU RECYCLAGE

# TITRE 1

# PRESCRIPTIONS

# ADMINISTRATIVES COMMUNES

1.1

## DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document concerne : Les constituants, la fabrication, les contrôles, le transport, la mise en œuvre et le recyclage de l'asphalte coulé.

1.2

## TEXTES RÉGLEMENTAIRES

1.2.1

### MARCHÉS PUBLICS

Les marchés publics étant soumis au Code des Marchés Publics, toutes les dispositions du Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) leur sont applicables.

1.2.2

### MARCHÉS PRIVÉS

Les marchés sont expressément soumis aux dispositions de la norme NF P 03 001. Toute dérogation éventuelle à ces dispositions devra viser explicitement, dans les documents constituant le marché, la ou les dispositions des normes auquel il est dérogé.

1.2.3

### SOUS TRAITANCE

Tous les travaux sous-traités sont régis par la loi N° 75-1334 du 31 décembre 1975.

1.3

## DOCUMENTS DE REFERENCE

1.3.1

### REFERENCES NORMATIVES

- NF EN 12970 Asphalte coulé pour étanchéité - Définitions, spécifications et méthodes d'essai.
- NF EN 13108-6 Spécification des matériaux - Partie 6 : Asphalte coulé routier.
- NF B 13-001 Roches, Poudres et fines d'asphalte naturel.
- NF EN 13043 Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aérodromes et d'autres zones de circulation.
- NF EN 12697-20 Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud  
- Partie 20 : essai d'indentation sur cubes ou éprouvettes Marshall
- NF EN 12697-21 Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud  
- Partie 21 : essai d'indentation de plaques
- NF EN 12697-1 Teneur en liant soluble

- NF EN 1426 Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la pénétrabilité à l'aiguille.
- NF EN 1427 Bitumes et liants bitumineux - Détermination de la température de ramollissement - Méthode Bille et Anneau.
- NF EN 29073-3 Textiles - Méthodes d'essai pour non tissé - Partie 3 : Détermination de la résistance à la traction et à l'allongement.
- NF EN 933-1 Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 1 : Analyse granulométrique par tamisage.
- NF P 31.002 Pigments à base d'oxyde de fer.
- NF EN 12591 Liants hydrocarbonés - Bitumes purs - Spécifications.
- XP P 18.545 Granulats : Vocabulaire - Définitions et Classifications.
- NF T 66 033 Détermination du coefficient de maniabilité.
- NF P 84 204.1 DTU 43.1 Travaux d'étanchéité des toitures terrasses - pente de 0 à 5 %.
- NF P 84 206 DTU 43.3 Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtements d'étanchéité.
- NF P 84 353 Poinçonnement dynamique.
- NF P 84 207 DTU 43.4 Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité.
- NF P 11 221 DTU 14.1 Travaux de cuvelage.
- NF P 18.309 Granulats d'argile ou de schistes expansés fabriqués en four rotatif destinés à la confection de bétons.
- ISO 2591-1 Tamisage de contrôle.

### 1.3.2

### AUTRES DOCUMENTS

- ⇒ Fascicule 67 : Titre 1 du C.C.T.G. des Marchés Publics de Travaux.  
L'étanchéité des ponts routes support en béton de ciment.
- ⇒ Fascicule 67 : Titre 3 du C.C.T.G. des Marchés Publics de Travaux.  
L'étanchéité des ouvrages souterrains.
- ⇒ Cahier des Charges de l'Office des Asphaltes.
- ⇒ Documents CSFE :
  - Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures terrasses destinées à la retenue temporaire des eaux pluviales.
  - Règles professionnelles pour l'aménagement des toitures terrasses jardins.
  - Terrasses végétalisées.
- ⇒ FDES
- ⇒ Règles REACH
- ⇒ Guide Pratique de la Construction Routière : Fascicule 31

**ADJUVANTS** : produits naturels ou de synthèse que l'on incorpore à l'asphalte en faibles proportions, afin d'en améliorer ou modifier les caractéristiques physiques.

**ASPHALTE COULÉ** : (*traditionnellement dénommé « ASPHALTE » avant mise en œuvre et utilisé ainsi par simplification dans le texte*) mélange, obtenu par fusion à chaud et comportant :

- le mastic d'asphalte,
- un squelette minéral utilisant des sables et gravillons en proportions variables.

Coulé à chaud, l'asphalte ne comporte pas de vides, il est imperméable et sa mise en œuvre ne nécessite pas de compactage.

- **Asphalte coulé à chaud :**

Asphalte coulé, fabriqué, transporté et mis en œuvre à une température supérieure à 200°C. Les caractéristiques du mélange sont définies par la norme NF EN 13108-6.

- **Asphalte coulé à basse température (BT) :**

Asphalte coulé, fabriqué, transporté et mis en œuvre à une température comprise entre 180°C et 200°C.

Les caractéristiques du mélange sont définies par la norme NF EN 13108-6.

- **Asphalte coulé à très basse température (TBT) :**

Asphalte coulé, fabriqué, transporté et mis en œuvre à une température inférieure à 180°C.

**ASPHALTE COULÉ ROUTIER** : mélange de granulats et de bitume dans lequel le volume des fines et de liant est supérieur au volume des vides restant dans le mélange.

**ASPHALTE COULÉ DE RÉEMPLOI** : produit sélectionné, après tri du relevage, pour être, soit broyé pour être recyclé, soit dirigé vers d'autres utilisations.

**ASPHALTE NATUREL** : roche généralement calcaire ou siliceuse imprégnée de bitume naturel.

**ASPHALTE RECYCLÉ** : asphalte fabriqué à partir d'agrégats d'asphalte coulé (broyât) mélangé ou non, lors de la fabrication en pétrin avec une certaine quantité d'asphalte neuf.

**BOUCHARDAGE** : Opération consistant à marquer en creux l'asphalte au moyen d'un cylindre muni de reliefs de forme pyramidale ou cylindrique.

**BROYAGE** : traitement mécanique consistant à réduire à l'état " d'agrégats " l'asphalte destiné au recyclage.

**BROYÂT ou AGREGATS D'ASPHALTE** : matière première échantillonnée et identifiée, obtenue par broyage et calibrage d'asphalte de réemploi.

**CALIBRAGE** : opération mécanique complémentaire au broyage destinée à obtenir un matériau de granularité définie, apte à être refondu dans le matériel de fabrication d'asphalte.

**CLOUTAGE** : Opération consistant à répandre manuellement ou mécaniquement quelques litres, par mètre carré, de gravillon laqué ou non sur l'asphalte chaud.

**ETANCHEITE** : Complexe composé d'une ou plusieurs couches en asphalte empêchant tout passage de l'eau à l'état liquide.

**FDES** : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire.

**FDS** : Fiches de Données Sécurité.

**FILLERS** : sont obtenus par broyage calibré d'une roche non-imprégnée, généralement calcaire. Ce type de granulats doit être issu de calcaire naturel et ne doit pas présenter une teneur en carbonate de calcium inférieure à 80 % en masse conformément aux spécifications requises dans la norme NF EN 13043 pour une utilisation dans les asphaltes coulés. Dans ce type de granulats, une proportion substantielle est retenue au tamis de 0,063 mm et une large fraction passe au tamis de 2,00 mm.

**FINES** : Les fines d'ajout (passant au tamis de 0.063mm) entrant dans la composition de l'asphalte peuvent provenir de :

- roche naturelle broyée, telle que roche calcaire, roche siliceuse, partie du filler passant au tamis de 0,063 mm ;
- poudre de roche d'asphalte naturel ;
- la récupération de poussières de filtrations.

**GRANULATS** : Composants inertes de l'asphalte constituant le squelette minéral, prenant suivant leur dimension les noms de sables et gravillons.

**GRAVILLONNAGE** : Opération consistant à répandre manuellement ou mécaniquement une couche continue de gravillons pré-enrobés sur l'asphalte coulé chaud.

**GRENAILLAGE** : Projection mécanique de grenaille métallique sur l'asphalte froid pour décaper le mastic et mettre ainsi les granulats en saillie.

**LIANT** : Matière dont les propriétés thermoplastiques lui permettent de durcir lors du refroidissement et de lier les granulats entre eux.

Il est en général constitué par du bitume et éventuellement des adjuvants, il peut dans certains cas, être remplacé par un liant de synthèse.

**MALAXEUR RAPIDE** ou **SEMI-RAPIDE** : matériel de fabrication continue, permettant un pré-mélange du liant, des fines, du sable et des gravillons préalablement chauffés.

Ce matériel nécessite un malaxage complémentaire afin d'homogénéiser le produit et de l'amener à la température de mise en œuvre.

**MANIABILITÉ** : degré de plasticité d'un asphalte tel qu'il puisse être manipulé et appliqué dans des conditions satisfaisantes de facilité et de qualité de surfacage.

**MASTIC D'ASPHALTE** : constitué d'un liant bitumineux et de fines (asphalte synthétique) ou de poudre d'asphalte (asphalte naturel).

**PÉTRIN** : (*synonymes : malaxeur, four*) Cuve munie d'un système mécanique de brassage et de chauffage, utilisée pour mélanger les composants afin d'obtenir une homogénéité et une température suffisantes pour amener l'asphalte à une maniabilité optimale.

**PORTEUR À ASPHALTE (ou camion malaxeur)** : Véhicule routier équipé d'un malaxeur destiné à approvisionner l'asphalte entre le lieu de fabrication et les chantiers.

Ce matériel est équipé d'un système de chauffage thermo-régulé destiné à livrer l'asphalte à la température d'application prévue.

**POUDRE D'ASPHALTE** : La poudre ou fines d'asphalte est obtenue par broyage calibré du minerai d'asphalte naturel.

**PROFONDEUR DE LA MACROTEXTURE (P.M.T)** : Rapport d'un volume de billes de verre défini à l'aire de la tache produite par celles-ci uniformément étalé par arasement sur le revêtement.

**REACH** : Acronyme anglais désignant : L'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques, dont l'abréviation est REACH (pour *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*).

**RELEVAGE** : Asphalte coulé, récupéré après démolition du revêtement et avant tri.

**REVÊTEMENT** : Couche en asphalte coulé, généralement gravillonné, mise en œuvre en différentes épaisseurs suivant l'usage et destinée à recevoir une circulation, ou des stockages.

**SABLAGE** : Projection mécanique d'abrasif sur l'asphalte froid pour user le mastic et mettre ainsi les granulats en relief.

**TEINTE NATURELLE** : Noir brillant à l'état neuf, l'asphalte devient mat, puis tend vers le gris sous l'effet de la circulation et des intempéries.

**TEXTURE SUPERFICIELLE (rugosité)** : Aspect de surface, homogène, caractéristique d'un asphalte coulé.

**TRAITEMENT DE SURFACE** : Tout procédé utilisé en surface d'un revêtement en asphalte (bouchardage, cloutage, coloration, gravillonnage, grenailage, sablage, etc...) permettant d'obtenir soit un aspect architectural, soit la rugosité nominale définie par les CCTP.

**USAGES SPÉCIAUX** : usages nécessitant des qualités spécifiques et justifiant des compositions particulières des asphaltes, pour une mise en œuvre sous forme d'étanchéité, de revêtements ou de mastic coulé.



# TITRE 2

## PRESCRIPTIONS

### TECHNIQUES COMMUNES

#### 2.1

#### CLASSIFICATION DES ASPHALTES COULÉS

2.1.1 ETANCHEITE	CODIF. OA	DENOMINATION NF EN 12970	EPAISSEUR MOYENNE USUELLE (en mm)	MASSE SURFACIQUE MOYENNE (kg /m <sup>2</sup> )
Asphalte pur étanchéité pour terrasses inaccessibles, techniques, à retenue temporaire des EP et terrasses jardin	AP 1	Mastic d'asphalte type 1	5	10 à 11
Asphalte pur étanchéité pour terrasses accessibles et techniques	AP 2	Mastic d'asphalte type 1	5	10 à 12
Asphalte pur étanchéité des ponts et ouvrages souterrains	AP3	Mastic d'asphalte type 1	8	16 à 18
Asphalte pur étanchéité pour terrasses techniques, à retenue temporaire des eaux pluviales et terrasses jardin et végétalisées	AP 5	Mastic d'asphalte type 1	5	10 à 12
Asphalte pur étanchéité pour terrasses inaccessibles, techniques, à retenue temporaire des EP et terrasses jardin	AS 1	Asphalte coulé à gros granulats 0/4	15	35 à 37
Asphalte sablé étanchéité pour terrasses techniques, accessibles aux piétons et véhicules	AS 2	Asphalte coulé à gros granulats 0/4	15	35 à 40
Asphalte sablé étanchéité monocouche en isolation inversée, pour terrasses inaccessibles, techniques, et piétonnes	ASM1	Asphalte coulé à gros granulats 0/4	15 à 20	35 à 45
Asphalte sablé polymère, étanchéité monocouche sur isolant, pour terrasses inaccessibles.	ASM2	Asphalte coulé à gros granulats 0/4	15 à 20	35 à 45
Asphalte gravillonné étanchéité pour terrasses jardin et terrasses à retenue temporaire des eaux pluviales	AG 1	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/8	20	47 à 50
Asphalte gravillonné étanchéité pour terrasses accessibles et terrasses accessibles aux piétons et véhicules	AG 2	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10	20 à 25	47 à 60
Asphalte gravillonné étanchéité pour les ponts et ouvrages souterrains	AG 3	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10	22	48 à 55
Asphalte gravillonné monocouche étanchéité pour les ponts et ouvrages souterrains	AGM 3	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10	15 à 25	35 à 60
Asphalte gravillonné étanchéité pour rampes	AG 4	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10	25 à 30	60 à 70
Asphalte gravillonné étanchéité pour terrasses jardin et végétalisées, terrasses techniques et terrasses à retenue temporaire des eaux pluviales	AG 5	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/8	20	47 à 50
Asphalte gravillonné étanchéité pour terrasses accessibles aux véhicules lourds ou légers à usage intensif	AG 6	Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10	25 à 30	60 à 70

<b>2.1.2 REVÊTEMENT DE VOIRIE Soumis au marquage CE</b>	<b>CODIF. OA</b>	<b>DENOMINATION NF EN 13108-6</b>	<b>EPAISSEUR MOYENNE USUELLE (en mm)*</b>	<b>MASSE SURFACIQUE MOYENNE (kg /m<sup>2</sup>)</b>
Asphalte Trottoir	<b>AT</b>	<b>Asphalte coulé ACR 4(6.3 ;8 ;10)</b>	15 à 25	35 à 63
Asphalte Trottoir grenailable	<b>ATGR</b>	<b>Asphalte coulé ACR 4 (6.3 ;8 ;10)</b>	25 à 50	60 à 138
Asphalte Chaussée courante	<b>AC 1</b>	<b>Asphalte coulé ACR 4 (6.3 ;8 ;10)</b>	20 à 35	46 à 90
Asphalte Chaussée courante grenailable	<b>AC 1 GR</b>	<b>Asphalte coulé routier ACR 4 (6.3 ; 8 ; 10)</b>	25 à 30	58 à 83
Asphalte Chaussée lourde	<b>AC 2</b>	<b>Asphalte coulé routier ACR 4 (6.3 ; 8 ; 10)</b>	25 à 30	60 à 75
Asphalte Chaussée lourde grenailable	<b>AC 2 GR</b>	<b>Asphalte coulé routier ACR 4 (6.3 ;8 ;10 ;14)</b>	25 à 50	69 à 140

<b>2.1.3 SOLS INTERIEURS ET USAGES SPECIAUX</b>	<b>CODIF. OA</b>	<b>DENOMINATION NF EN 12970</b>	<b>EPAISSEUR MOYENNE USUELLE (en mm)*</b>	<b>MASSE SURFACIQUE MOYENNE (kg /m<sup>2</sup>)</b>
Asphalte Sols industriels intérieurs courants	<b>AI 1</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	22 à 30	52 à 75
Asphalte Sols industriels intérieurs lourds	<b>AI 2</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	22 à 30	55 à 80
Asphalte Sols industriels extérieurs	<b>AI 3</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	22 à 30	50 à 75
Asphalte Chapes flottantes	<b>AF</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	20 à 25	50 à 75
Asphalte pour Sols de chambres froides conservation	<b>ACF 1</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	20 à 30	45 à 75
Asphalte pour Sols de chambres froides congélation	<b>ACF 2</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	20 à 30	45 à 75
Asphalte pur anti-acide	<b>AAP</b>	<b>Mastic d'asphalte type 10</b>	5 à 10	10 à 20
Asphalte gravillonné anti-acide - Sols indust. intérieurs	<b>AAI 1</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	22 à 30	50 à 75
Asphalte gravillonné anti-acide - Sols indust. courants	<b>AAI 3</b>	<b>Asphalte coulé à gros granulats 0/6 à 0/10</b>	20 à 25	47 à 63
Mastic d'enrochement (stabilisation des perrés)	<b>AHY 1</b>	<b>Mastic d'asphalte type 2</b>	-----	-----
Mastic d'enrochement (protection des gabions)	<b>AHY 2</b>	<b>Mastic d'asphalte type 2</b>	-----	-----

## AUTRES CARACTERISTIQUES

	masse volumique Moyenne * $\rho$ en $\text{kg/m}^3$	coefficient de conductivité thermique utile $\lambda$ en $\text{W/m } ^\circ\text{C}$
Asphalte pur	2.100	0,70
Asphalte sablé	2.250	1,15
Asphalte gravillonné	2.350	-
Asphalte gravillonné grenailable	2.350 à 2.750	-

\* Les masses volumiques indiquées sont susceptibles de varier en fonction de la provenance et de la nature des granulats.

## 2.2

## CONSTITUANTS

### 2.2.1

### GRANULATS

#### 2.2.1.1 – GRANULARITÉ

Les granulats entrant dans la composition des asphaltes coulés sont toujours définis par le  $d/D$  où  $d$  et  $D$  sont respectivement la plus petite et la plus grande dimension en mm des grains.

Les fuseaux de contrôle et des spécifications doivent satisfaire aux spécifications de la norme XPP 18 545 ou NF EN 13 043

#### 2.2.1.2 – ANGULARITÉ

- Gravillons  
Les gravillons retenus dans la composition des asphaltes coulés du type AC doivent obligatoirement être constitués d'éléments concassés. Cette condition sera réputée satisfaite :
  - ⇒ en tous les cas pour les gravillons provenant de carrières de roches massives,
  - ⇒ pour des gravillons provenant de ballastières uniquement lorsqu'il existera un rapport de 6 minimum entre la dimension minimale du granulat d'origine et la dimension maximale du gravillon concassé.
- Sables  
Les sables retenus dans la composition des asphaltes coulés sont conformes à la norme XPP 18 545.  
L'utilisation du sable provenant de concassage est envisageable pour autant que l'équivalent de sable soit  $\geq 60$ .

#### 2.2.1.3 – PROPRETÉ

Les sables et gravillons retenus dans la composition des asphaltes répondent aux exigences de la norme XPP 18 545.

#### 2.2.1.4 – FORME (coefficient aplatissement)

Les gravillons répondent aux exigences de la norme XPP 18 545 pour  $FI_{25}$ .

### 2.2.1.5 – RÉSISTANCE MÉCANIQUE

Les caractéristiques mécaniques de résistance aux chocs (essai LOS ANGELES L.A.) et à l'usure (essai micro-DEVAL  $M_{DE}$ ) permettent de classer les gravillons en catégories suivant les exigences de la norme XPP 18 545.

Seules les catégories A, B ou C autorisé en VL si non gélif, A ou B en circulation PL peuvent entrer dans la composition des asphaltes destinés à une circulation ou au stationnement de véhicules.

### 2.2.1.6 – COEFFICIENT DE POLISSAGE ACCÉLÉRÉ (PSV)

Les granulats répondent aux exigences de la norme XPP 18 545 (avec PSV  $\geq 50$ )

### 2.2.1.7 – GRANULATS DE SYNTHÈSE

Ils sont définis dans la norme NF P 18 309.

## 2.2.2

### POUDRE D'ASPHALTE NATUREL

La poudre d'asphalte naturel entrant dans la composition des asphaltes coulés est obtenue par broyage calibré de la roche d'asphalte naturel.

La teneur en bitume est au moins égale à 6 %.

Les spécifications et essais de réception de ce produit sont ceux définis par la norme NF B 13 001.

## 2.2.3

### FILLER

Le filler est obtenu par le broyage de roches sédimentaires généralement calcaires. La fabrication des asphaltes antiacides nécessite obligatoirement l'emploi de filler siliceux.

Tableau n° 2 :

CARACTERISTIQUES DU FILLER D'APPORT		
Titre de l'essai	Référence	Valeur conseillée
Porosité du filler sec compacté (Rigden)	NF EN 1097-4	$V \leq 40 \%$
Détermination du pouvoir absorbant	NF P 98-256-1	PA > 40 g
Détermination du pouvoir rigidifiant	NF EN 13179-1	$8 \text{ °C} \leq \Delta TBA \leq 16 \text{ °C}$
Essai au bleu de méthylène	NF EN 933-9	MBf $\leq 10$ g
Mesure de la surface spécifique Blaine	NF EN 196-6	$\geq 2000 \text{ cm}^2/\text{g}$ ①
Volume apparent	mode opératoire O.A.	entre 10 et 20

① L'écart type sur la production doit être  $< 350 \text{ cm}^2/\text{g}$ .

## 2.2.4

### LIANTS

Les liants hydrocarbonés utilisés pour la fabrication des asphaltes coulés doivent répondre aux spécifications de la norme NF EN 12591.

Toutefois, en fonction des performances mécaniques à atteindre, des ajouts de bitumes spéciaux ou aditivés sont autorisés.

Les liants de synthèse peuvent être utilisés dans la fabrication des asphaltes colorés.

**2.2.5****ADJUVANTS**

La destination des asphaltes coulés et leurs conditions de mise en œuvre nécessitent parfois l'utilisation d'adjuvants tels que :

Polymères, fibres synthétiques, minérales ou métalliques, par exemple pour des effets de liaison dans la masse.

**2.2.6****PIGMENTS**

Les pigments utilisés pour la coloration des asphaltes dans la masse doivent être stables aux températures usuelles de fabrication et de mise en œuvre de l'asphalte - les fiches produits devront confirmer la compatibilité chimique des pigments avec les asphaltes coulés.

**2.2.7****CONTRÔLE DES COMPOSANTS**

Les matériaux entrant dans la composition des asphaltes coulés doivent être conformes aux spécifications stipulées ci-dessus ou sont conformes à des spécifications fichées contrairement avec les fournisseurs.

Les contrôles et leur périodicité sont précisés au paragraphe 2.7.

**2.3****FORMULATION**

La formulation a pour but de conférer à chaque type d'asphalte coulé les caractéristiques spécifiques à sa destination.

On distingue trois grandes familles :

- les asphaltes d'étanchéité, de protection ou d'autoprotection d'étanchéité
- les asphaltes de revêtement de circulation
- les asphaltes pour usages spéciaux.

Les caractéristiques techniques et les performances à obtenir sont définies dans les fiches techniques regroupées dans le titre 3.

**2.4****PROCEDURES LIÉES AU RECYCLAGE****2.4.1****OBJET**

Définir les conditions selon lesquelles les asphaltes coulés sont démolis, triés, collectés, traités et recyclés en vue de leur réemploi.

**2.4.2****DOMAINE D'APPLICATION**

Les asphaltes recyclés, qui présentent des caractéristiques similaires à celles des asphaltes neufs, sont destinés aux usages suivants : circulation de piétons, circulation de véhicules, aires de sport, chapes flottantes, sols industriels, revêtements spéciaux et mastics d'enrochement. La réutilisation sur le site même de l'asphalte relevé n'est pas envisagée.

### 2.4.3

### DEMOLITION SELECTIVE DES REVÊTEMENTS

- **Démolition manuelle** : L'asphalte coulé en place est fractionné, puis séparé avec soin de son support avec tout moyen approprié (masse, pioche, pelle).
- **Démolition mécanisée** : L'asphalte coulé est déposé, soit au moyen d'une pelle mécanique ou d'un chargeur, soit dans le cas de superficie et d'épaisseur importantes par fraisage à froid. Dans le cas de l'utilisation d'un chargeur, prévoir le recours à une masse ou à un brise béton pour fractionner les plaques d'asphalte.

### 2.4.4

### TRI ET STOCKAGE

- **Tri** : La démolition étant effectuée de manière sélective, le tri consiste essentiellement en un contrôle visuel dans le but d'éliminer des pollutions telles que raccords en enrobé, mortier, etc, lors de la mise en stock.
- **Stockage sur chantier** : Afin d'éviter la pollution par les déchets étrangers, la constitution de tas sur la voie publique n'est pas souhaitable. Suivant l'importance du chantier, il est réalisé de préférence dans des sacs, des containers ou des bennes éventuellement compartimentés.

### 2.4.5

### COLLECTE

Elle est effectuée en conformité avec les règlements locaux de voirie, avec un matériel et des véhicules adaptés aux conditions de circulation.

### 2.4.6

### GESTION DE LA QUALITE

Les entreprises ne traitant pas elles-mêmes l'asphalte de relevage pour recyclage doivent établir des fiches de procédure précisant les points suivants :

- type de démolition,
- tri,
- stockage,
- collecte,
- nature de l'asphalte
- la centrale de traitement destinataire

### 2.4.7

### STOCKAGE DU RELEVAGE SUR LE LIEU DE BROYAGE

Les produits de relevage sont stockés séparément en deux familles :

- relevage provenant de trottoirs et autres revêtements de granularité similaire (sols intérieurs)
- relevage provenant de chaussées et autres revêtements

**2.4.8****BROYAGE ET CALIBRAGE**

Le relevage est broyé dans un concasseur adapté à l'asphalte.

L'opération de broyage est complétée par un calibrage afin de limiter la taille des plus gros éléments à une dimension compatible avec l'épaisseur du revêtement.

Ce calibrage peut être effectué par un dispositif intégré au broyeur ou par passage sur un crible sélecteur. Les éléments de taille supérieure sont recyclés dans le broyeur pour être réduits à la granularité déterminée.

Le principe des opérations de broyage/calibrage est schématisé dans le synoptique annexé. Le produit issu de ces deux opérations est dénommé « broyât ».

**2.4.9****IDENTIFICATION DU « BROYÂT »**

L'identification du broyât consiste à prélever des échantillons et à les analyser en laboratoire

**• Prélèvement d'échantillons**

Pour obtenir une représentativité convenable de l'échantillon final à analyser, le mode de prélèvement « au fil de l'eau » pendant le broyage/calibrage est impératif.

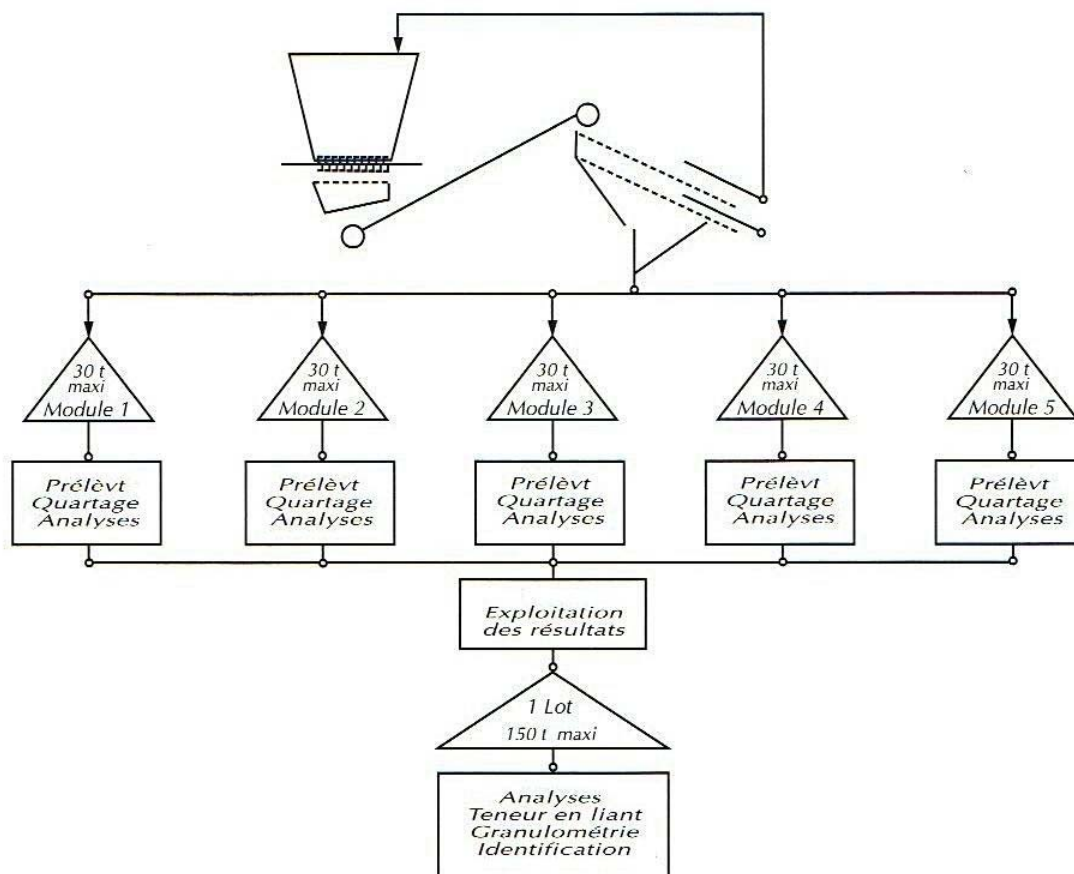
Les prélèvements seront mélangés et quartés pour obtenir l'échantillon représentatif à analyser en laboratoire.

**• Organisation de l'échantillonnage**

Un lot, représentant 150 tonnes maximum, est constitué de 5 modules de production d'un maximum de 30 tonnes de broyât chacun.

Pendant la production de chaque module, on procède à des prélèvements de broyât au fil de l'eau. Le nombre de prélèvements est au minimum de 30, d'un poids unitaire permettant d'obtenir un poids total de 1/100<sup>ème</sup> de la masse de broyât. Dans le cas d'un prélèvement en continu, les mêmes proportions seront respectées.

En fin de fabrication du module, les prélèvements sont mélangés et quartés selon la norme NF EN 932.1 pour obtenir un échantillon de 10 kg minimum destiné au laboratoire pour effectuer une analyse.



#### • Analyse des échantillons de broyât

Conformément aux normes NF EN 13108-6 et NF EN 13108-20, concernant le marquage CE des asphaltes routiers, les échantillons représentatifs d'un module sont analysés pour en déduire :

- la teneur en liant
- la granulométrie
- l'identification du liant

Pour 4 lots au maximum, il est procédé à l'identification du liant. Cette identification est effectuée sur un des lots au hasard. Les mesures sont faites sur le mélange du liant récupéré au cours des analyses de chaque module du lot choisi.

Chaque lot de broyât est stocké séparément et fait l'objet d'un marquage qui permet de l'identifier correctement.

Le broyât est géré comme les autres matières premières.

#### 2.4.10

#### ÉLABORATION DE L'ASPHALTE RECYCLÉ

Les résultats des essais d'identification d'un lot de broyât sont exploités pour déterminer :

- la moyenne et l'écart type de la teneur en liant
- la moyenne et l'écart type de la granulométrie (tamis par tamis).



A partir de ces éléments, le laboratoire détermine les conditions de réemploi du broyât. Il fixe le pourcentage de broyât qui peut être incorporé et donne, pour chaque type d'asphalte, la formule complémentaire pour obtenir, en final, un produit conforme aux spécifications.

Le mode de fabrication doit être adapté aux spécificités et possibilités propres à chaque installation. La fabrication peut être faite, en partie, dans un malaxeur rapide.

Toutefois, elle doit être terminée dans un pétrin traditionnel afin d'homogénéiser le mélange, maîtriser la température finale, faire les prélèvements nécessaires pour qualifier l'asphalte et effectuer les éventuels ajustements.

## **2.5**

## **FABRICATION**

### **2.5.1**

### **STOCKAGE**

#### **2.5.1.1 – GRANULATS**

Les granulats sont stockés par classes granulaires sur des aires propres et faciles d'accès, toutes dispositions étant prises pour éviter les mélanges.

Le stockage à l'abri est recommandé d'une façon générale; toutefois cette disposition est impérative pour les sables provenant de concassage.

Tous les points de stockage des constituants doivent être distinctement signalés à l'aide de panneaux.

#### **2.5.1.2 – POUDRE D'ASPHALTE NATUREL**

Ce produit est obligatoirement stocké à l'abri, sur une aire propre revêtue (béton, enrobés, pavés etc.)

#### **2.5.1.3 – FILLER**

Le filler est approvisionné en sacs stockés sous abri ou livré en vrac et stocké en silos.

#### **2.5.1.4 – BITUMES OU LIANTS**

Selon la catégorie, ils sont approvisionnés en vrac, en fûts, en pains ou en granulés. Lorsqu'ils sont approvisionnés en vrac, ils sont stockés dans des cuves chauffées et calorifugées, équipées d'un dispositif de thermorégulation.

Les canalisations d'alimentation et de retour ainsi que les pompes sont calorifugées et chauffées.

Des sondes de température sont disposées sur la ou les cuves.

#### **2.5.1.5 – PIGMENTS ET ADJUVANTS**

Ils sont approvisionnés en sacs avec stockage à l'abri des intempéries, sur une aire propre.

#### **2.5.1.6 – SÉCURITÉ**

Les conditions de manutention, de stockage et de reprise de tous les constituants doivent respecter les données des fiches de sécurité.

### 2.5.1.7 – PROTECTION DE L'ÉNVIRONNEMENT

Les centrales d'asphalte sont classées ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) et sont concernées plus particulièrement à ce titre par les arrêtés types des rubriques :

- ρ 15.20 relative au dépôt de matières bitumineuses
- ρ 15.21 relative au traitement et à l'utilisation de matières bitumineuses

Elles sont de plus soumises à divers textes réglementaires, selon les types de matériels utilisés, substances employées, rejets, impacts environnementaux...et qui concernent notamment :

- ρ la réglementation européenne
- ρ le code de l'environnement
- ρ la loi sur l'eau
- ρ les textes locaux

### 2.5.2

#### FABRICATION DISCONTINUE EN PÉTRIN

Tous les types d'asphaltes peuvent être fabriqués en pétrin. Ceci implique l'introduction progressive des constituants de l'asphalte dans les proportions définies par la formulation préalablement établie.

Le dosage des constituants doit respecter les tolérances ci-dessous :

- ± 2 % de la masse des fines et agrégats
- ± 1 % de la masse des bitumes

Les pétrins de fabrication disposent suivant leur mode de chauffe des équipements suivants :

- ⇒ une prise de température sur le fluide caloporteur,
- ⇒ une prise de température sur le flux des fumées,
- ⇒ une prise de température de la masse d'asphalte,
- ⇒ un capteur permettant le contrôle de la rotation.

Un appareillage indiquant l'énergie absorbée (couple, puissance).

Dans le cadre du programme d'entretien et de maintenance les équipements ci-dessus doivent être régulièrement étalonnés.

Le stockage des produits fabriqués en pétrins, moyennant les dispositions adaptées (abaissement de la température et son contrôle permanent, taux de remplissage supérieur à 80 %, ....) peut durer jusqu'à 48 heures, avec prise d'échantillon et contrôle toutes les 8 heures.

### 2.5.3

#### FABRICATION CONTINUE EN MALAXEUR RAPIDE

Ce mode de fabrication s'effectue par gâchées successives. La durée du cycle (habituellement une à deux minutes voir plus) est déterminée suivant le type de matériel, les conditions d'introduction des constituants et fait l'objet d'une procédure de fabrication.

Les installations pour la fabrication des asphaltes en malaxeurs rapides sont obligatoirement munies des équipements spécifiques suivants :

- ⇒ sécheur pouvant porter les granulats à haute température,
- ⇒ dispositif de stockage calorifugé
- ⇒ dispositif de dosage et d'introduction des granulats et du liant
- ⇒ dispositif d'introduction des additifs
- ⇒ malaxeur à double enveloppe chauffée.

L'asphalte fabriqué en malaxeur rapide nécessite un malaxage complémentaire : 1h30 minimum avant contrôle.

#### 2.5.4 FABRICATION CONTINUE EN MALAXEUR SEMI-RAPIDE

Comme pour le malaxeur rapide, le mode de fabrication s'effectue par gâchées successives. Toutefois le poids unitaire et la durée de malaxage de chaque gâchée sont plus importants (par exemple 12 à 15 mn pour une gâchée de 4 t).

Les asphaltes fabriqués en malaxeur semi-rapide ne nécessitent pas forcément un malaxage complémentaire et peuvent être applicables rapidement.

Les installations pour la fabrication en MSR s'apparentent aux malaxeurs rapides et sont également munies des équipements spécifiques suivants :

- ⇒ sécheur pouvant porter les granulats à haute température
- ⇒ dispositif de stockage calorifugé
- ⇒ dispositif de dosage et d'introduction des granulats et du liant
- ⇒ dispositif d'introduction des additifs
- ⇒ malaxeur à double enveloppe chauffée

## 2.6

### TRANSPORT

Le transport de l'asphalte de l'unité de production au chantier est effectué dans des malaxeurs calorifugés, chauffés, automoteurs ou tractés.

**L'asphalte coulé n'est pas soumis à la réglementation ADR** (arrêté du 05/12/96 - transports de matières dangereuses - complété par l'accord multilatéral M 66 du 25/02/98 au titre d'une version consolidée révisée ("ADR 2011") publiée sous la cote ECE/TRANS/215, Vol.I et II, dans la mesure où il est considéré comme un solide.

Un document, appelé « feuille de route » qui précise les conditions de transport de l'asphalte coulé, doit obligatoirement être en possession du chauffeur.

Les malaxeurs de transport sont obligatoirement équipés de systèmes de contrôle de la température et de la rotation régulièrement vérifiés.

Un report en cabine avec alarme (rotation et température) et un système d'enregistrement des températures sont souhaitables.

## 2.7

### MISE EN ŒUVRE

#### 2.7.1

##### ACCÈS SUR CHANTIER

Dans tous les cas, l'accès jusqu'au point d'approvisionnement ou sur l'ouvrage est à la charge du donneur d'ordre dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

#### 2.7.2

##### SUPPORTS OU ÉLÉMENTS PORTEURS

Les caractéristiques et qualités des supports ou éléments porteurs sont définies en fonction de la destination de l'ouvrage par les différents textes normatifs ou réglementaires prévus aux paragraphes 1.2 et 1.3 du titre 1.

L'application de l'asphalte peut être manuelle ou mécanisée.

### **2.7.3.1 – MISE EN ŒUVRE MANUELLE**

L'asphalte est approvisionné dans des seaux, brouettes, dumpers, du malaxeur de transport au lieu d'application.

Une équipe comprend, hormis le chauffeur qui est généralement chargé du remplissage des seaux, au moins un compagnon applicateur, un verseur et un ou plusieurs porteurs en fonction de la distance entre le camion et le lieu d'application. L'application proprement dite de l'asphalte est réalisée à l'aide :

- ⇒ d'une planche à pur ou d'une raclette en bois (planche munie d'un manche) pour les asphaltes purs.
- ⇒ d'une raclette ou d'une palette en bois pour les asphaltes sablés.
- ⇒ d'une palette en bois pour les asphaltes gravillonnés.

Le portage de l'asphalte du malaxeur de transport au lieu d'application peut entraîner une décantation et un refroidissement du matériau. Ces inconvénients peuvent être évités en utilisant des moyens de manutention appropriés tels que malaxeurs de chantier, brouettes calorifugées ...

La chute de température seule, ainsi observée, peut être compensée par l'augmentation de celle du porteur, dans le respect des préconisations liées à la formule.

### **2.7.3.2 – MISE EN ŒUVRE MÉCANISÉE**

Lorsque les conditions du chantier le permettent, l'asphalte peut être appliqué avec un finisseur. L'approvisionnement doit permettre une mise en œuvre en continu à une température généralement inférieure à celle de l'application manuelle.

Il appartient à l'entreprise de déterminer la plage de température en fonction du matériau et de la configuration du chantier.

### **2.7.3.3 – DISPOSITIONS COMMUNES**

**2.7.3.3.1** La mise en œuvre de l'asphalte pour travaux d'étanchéité est prohibée sur un support à température inférieure à +2 °C

**2.7.3.3.2** La mise en œuvre de l'asphalte doit être interrompue en cas de pluie.

**2.7.3.3.3** Le profil des asphaltes coulés est fonction du support.  
Des règles métalliques qui servent de butée permettent d'obtenir l'épaisseur moyenne voulue.

**2.7.3.3.4** Le traitement des joints entre deux bandes d'asphalte coulé fait l'objet d'un soin tout particulier.  
La liaison est obtenue par préchauffage du bord de la bande précédemment coulée recouverte avec de l'asphalte chaud, puis par repressage et lissage à la palette.  
D'une manière générale, les joints de deux couches d'asphalte superposées doivent être décalés d'au moins 0,10m.

#### **2.7.3.4 – DISPOSITIONS PARTICULIÈRES**

Les sous couches en asphalte coulé susceptibles de recevoir un revêtement de sol collé, coulé ou scellé font obligatoirement l'objet d'un traitement de surface par saupoudrage de sable fin et très propre, au fur et à mesure de l'application suivi d'un talochage ou d'un balayage.

Il est recommandé d'utiliser un sable siliceux de granularité adaptée.

Les traitements de surface par enduits ou peintures sur revêtements anciens sont interdits lorsque l'asphalte n'est pas identifié ou n'est pas compatible avec le traitement envisagé.

**2.8****ESSAIS ET CONTRÔLES****2.8.1****PLAN DES CONTRÔLES ET ESSAIS**

OBJET DU CONTRÔLE	ESSAIS - CONTRÔLES	ELEMENT DE REFERENCE	FREQUENCE DE CONTRÔLE
<b>COMPOSANTS</b>			
<b>GRAVILLONS</b>	Analyse granulométrique	NF EN 933-1	1 toutes les 200 T par classe granulaire
<b>SABLE</b>	Analyse granulométrique Teneur en eau	NF EN 933-1	1 toutes les 200 T
<b>FILLER</b>	Volume apparent	Mode opératoire O.A.	Suivant NF EN 13108-21 ou PAQ Usine
<b>POUDRE D'ASPHALTE NATUREL</b>	Teneur en liant	NF EN 12697-21	Suivant NF EN 13108-21 ou PAQ Usine
	Analyse granulométrique	NF P 18560	
<b>BITUME ET LIANTS</b>	Pénétrabilité et/ou Bille et anneau	NF EN 1426 NF EN 1427	A chaque livraison A chaque livraison
<b>ADJUVANTS</b>	Suivant PAQ	NFEN 13108-6	Suivant PAQ

<b>FABRICATION</b>			
<b>ASPHALTE</b>	Température Malaxage	Spécifications Indicateur de rotation	Permanent Permanent
	Indentation	NF EN 12697- 21 NF EN 12697- 20	Fin de chaque fabrication et en cas de correction
	Extraction	NFEN 12697-1	

<b>TRANSPORT</b>			
<b>ASPHALTE</b>	Température	En usine	Au chargement
	Température / Rotation	En cours de route	En permanence ou au minimum toutes les 2 heures

<b>MISE EN OEUVRE</b>			
<b>SUPPORT</b>	Contrôle visuel	----	Au début et au cours Travaux
<b>Liaison avec le support</b>	Contrôle visuel	----	Permanent
<b>ASPHALTE</b>	Température Epaisseur/Planéité Indentation	Spécifications Spécifications <b>NF EN 12697- 21/21</b>	Au démarrage et régulièrement Permanent Retour chantier : un prélèvement mini.

**2.8.2****TOLÉRANCES****2.8.2.1 – TOLÉRANCE D'ÉPAISSEUR**

La tolérance sur l'épaisseur nominale est de : -10 % ; +20 %, sauf pour l'asphalte pur : + ou – 2mm

### **2.8.2.2 – PLANÉITÉ**

En général, la planéité du revêtement en asphalte est directement dépendante de la planéité du support et la tolérance est de 5 mm sous la règle de 2 m pour les surfaces circulées.

### **2.8.2.3 – EMPREINTES**

Le caractère visco-plastique de l'asphalte peut entraîner des traces ou empreintes de quelques millimètres de profondeur.

N'intéressant que la partie superficielle du revêtement, elles n'ont aucune conséquence sur l'usage auquel il est destiné ainsi que sur sa durabilité.

### **2.7.2.4 – ÉTAT DE SURFACE**

Compte tenu de la destination du revêtement, il varie en fonction de la formulation de l'asphalte ou d'un traitement superficiel éventuel.

Pour les caractéristiques techniques et les performances des différents asphaltes se reporter :

**Titre 3 : FICHES TECHNIQUES**

## TITRE 3

# FICHES TECHNIQUES

*Ces fiches annulent et remplacent celles figurant dans les fascicules d'édition antérieures à 2011*

## SOMMAIRE

### 1 - ETANCHEITE

<b>AP 1</b>	Asphalte pur étanchéité
<b>AP 2</b>	Asphalte pur étanchéité parc auto, dalles sur plots
<b>AP 3</b>	Asphalte pur qualité étanchéité ponts
<b>AP 5</b>	Asphalte pur étanchéité jardin
<b>AS 1</b>	Asphalte sablé étanchéité
<b>AS 2</b>	Asphalte sablé étanchéité parc auto, dalles sur plots
<b>AS M1</b>	Asphalte sablé monocouche isolation inversée
<b>AS M2</b>	Asphalte sablé polymère monocouche sur isolant
<b>AG 1</b>	Asphalte gravillonné étanchéité
<b>AG 2</b>	Asphalte gravillonné étanchéité parc auto, dalles sur plots
<b>AG 3</b>	Asphalte gravillonné étanchéité ponts et ouvrages souterrains
<b>AGM 3</b>	Asphalte gravillonné étanchéité monocouche ponts et ouvrages souterrains
<b>AG 4</b>	Asphalte gravillonné rampes
<b>AG 5</b>	Asphalte gravillonné étanchéité jardin
<b>AG 6</b>	Asphalte gravillonné étanchéité parc auto usage intensif et PL

### 2 - REVÊTEMENTS DE VOIRIE

<b>AT</b>	Asphalte Trottoir
<b>AT GR</b>	Asphalte Trottoir grenailable
<b>AC 1</b>	Asphalte Chaussée courante
<b>AC 1 GR</b>	Asphalte Chaussée courante grenailable
<b>AC 2</b>	Asphalte Chaussée lourde
<b>AC 2 GR</b>	Asphalte Chaussée lourde grenailable

### 3 - SOLS INTERIEURS ET USAGES SPECIAUX

<b>AI 1</b>	Asphalte Sols industriels intérieurs courants
<b>AI 2</b>	Asphalte Sols industriels intérieurs lourds
<b>AI 3</b>	Asphalte Sols industriels extérieurs
<b>AF</b>	Asphalte Chapes flottantes
<b>ACF 1</b>	Asphalte chambres froides de conservation
<b>ACF 2</b>	Asphalte chambres froides congélation
<b>AAP</b>	Asphalte pur anti-acide
<b>AAI 1</b>	Asphalte gravillonné anti-acide sol industriel intérieur
<b>AAI 3</b>	Asphalte gravillonné anti-acide sol industriel courant
<b>AHY 1</b>	Mastic d'encrochement (stabilisation des perrés)
<b>AHY 2</b>	Mastic d'encrochement (protection des gabions)





OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

## ASPHALTE COULÉ

## ÉTANCHÉITÉ BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 12970

## PUR ÉTANCHÉITÉ

MASTIC  
D'ASPHALTE

# AP1

TYPE 1

### DOMAINES D'UTILISATION

#### PREMIERE COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses inaccessibles
- Toitures-terrasses accessibles
- Toitures-terrasses jardins (avec complexe 5+15+20)
- Cuvelages et réservoirs
- Planchers intermédiaires

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### UNITÉS

#### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

5 à 10

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 35  
-

%

16 à 22

%

≥ 45

%

-

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
 $70 \leq I \leq 100$

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

### DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- En partie courante toujours posé en indépendance
- L'asphalte de type **AP1** peut être élaboré à partir poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 : Mastic d'asphalte **type 2**)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

## ASPHALTE COULÉ

# PUR ÉTANCHÉITÉ PARC AUTO DALLES SUR PLOTS

OFFICE DES  
ASPHALTES

# AP2

## ÉTANCHÉITÉ BÂTIMENT

NF EN 12970

MASTIC  
D'ASPHALTE

TYPE 1

### DOMAINES D'UTILISATION

#### PREMIERE COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses pour parc auto (sous protection dure)
- Toitures-terrasses piétonnes sous protection dure ou protégées par dalles sur plots
- Toitures-terrasses techniques et à retenue temporaire des eaux pluviales
- Toitures-terrasses jardins

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### UNITÉS

#### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

5 à 10

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

16 à 22

%

≥ 45

%

-

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
35 ≤ I ≤ 70

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

### DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- En partie courante toujours posé en indépendance
- L'asphalte de type **AP2** peut être élaboré à partir poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 : Mastic d'asphalte **type 2**)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

ÉTANCHÉITÉ  
GÉNIE CIVIL

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 12970

PUR ÉTANCHÉITÉ  
PONTS

AP3

MASTIC  
D'ASPHALTE

TYPE 1

## DOMAINES D'UTILISATION

### PREMIERE COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Ouvrages d'art et ouvrages enterrés : complexe 8 + 22

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

5 à 10

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

16 à 20

%

≥ 45

%

-

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type W :  
 $20 \leq I \leq 80$

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- En partie courante toujours posé en indépendance
- L'asphalte de type **AP3** peut être élaboré à partir poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 : Mastic d'asphalte **type 2**)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

PUR ÉTANCHÉITÉ  
JARDIN

OFFICE DES  
ASPHALTES

AP5

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT

NF EN 12970

MASTIC  
D'ASPHALTE

TYPE 1

## DOMAINES D'UTILISATION

PREMIERE COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses jardins avec complexe 5 + 20

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

5 à 10

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 35  
-

%

≥ 16

%

≥ 45

%

-

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
 $35 \leq I \leq 70$

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- En partie courante toujours posé en indépendance
- L'asphalte de type **AP5** peut être élaboré à partir poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 : Mastic d'asphalte **type 2**)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

ÉTANCHÉITÉ BATIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS

**AS1**

0/4

**SABLÉ ÉTANCHÉITÉ**

## DOMAINES D'UTILISATION

### DEUXIEME COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses inaccessibles
- Toitures-terrasses accessibles
- Toitures-terrasses jardins
- Cuvelages et réservoirs
- Planchers intermédiaires

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

15 à 20

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 35  
-

%

10,5 à 13,5

%

≥ 27

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
 $7 \leq l \leq 20$

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte de type AS1 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 - 0/4)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

ÉTANCHÉITÉ BATIMENT

**SABLÉ ÉTANCHÉITÉ  
PARC AUTO  
DALLES SUR PLOTS**

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AS2**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS

0/4

## DOMAINES D'UTILISATION

### PREMIERE COUCHE D'ETANCHEITE DU COMPLEXE 15+25 POUR :

- Toitures-terrasses pour parc auto

### DEUXIEME COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses piétonnes sous protection dure ou protégées par dalles sur plots
- Toitures-terrasses piétonnes hors séjour, sous protection AG2 (sur support béton avec complexe 15+25)
- Toitures-terrasses techniques et à retenue temporaire des eaux pluviales

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

15 à 20

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 20  
-

%

9 à 13

%

≥ 27

%

q.s.p. 100

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
50 ≤ I ≤ 80

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte de type AS2 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 - 0/4)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

ÉTANCHÉITÉ BATIMENT

**SABLÉ ÉTANCHÉITÉ  
MONOCOUCHE**  
(Isolation inversée)

OFFICE DES  
ASPHALTES

**ASM1**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS

0/4

## DOMAINES D'UTILISATION

### COUCHE D'ÉTANCHEITE SOUS ISOLANT DES :

- Toitures-terrasses inaccessibles
- Toitures-terrasses techniques
- Zones techniques et chemins de circulation
- Toitures-terrasses accessibles aux piétons avec dalles sur plots

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

15 à 20

COMPOSITION :

- Bitume modifié
  - Pénétration NF EN 1426
  - Teneur en SBS
- Bitume et additifs après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

1/10 mm  
%

-  
35/50  
≥ 2,5

%

11 à 13,5

%

≥ 27

%

q.s.p. 100

MODULE DE RIGIDITE à -10°C \*

MPa

< 700

POINCONNEMENT DYNAMIQUE (NFP 84-353)

J/Cm2

>11 (D2\*\*)

RETRAIT THERMIQUE CONTRAIRE

°C

< -30

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
10 ≤ I ≤ 30

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte de type ASM 1 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 - 0/4)
- \* Suivant mode opératoire de l'OFFICE DES ASPHALTES
- \*\* Classement FIT



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

## SABLÉ ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE

(Isolation traditionnelle)

ÉTANCHÉITÉ BATIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

# ASM2

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS

0/4

### DOMAINES D'UTILISATION

COUCHE D'ÉTANCHEITE SUR ISOLANT THERMIQUE DES :

- Toitures-terrasses inaccessibles

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

15 à 20

COMPOSITION :

- Bitume modifié
  - Pénétration NF EN 1426
  - Teneur en SBS
- Bitume et additifs après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

1/10 mm  
%

-  
35/50  
≥ 4,5

%

11 à 13,5

%

≥ 27

%

q.s.p. 100

MODULE DE RIGIDITE à -10°C \*

MPa

< 300

POINCONNEMENT DYNAMIQUE (NFP 84-353)

J/Cm2

>21 (D3\*\*)

RETRAIT THERMIQUE CONTRAIRE

°C

< -40

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type A :  
7 ≤ l ≤ 20

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

### DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte de type ASM 2 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel (NF EN 12970 - 0/4)
- \* Suivant mode opératoire de l'OFFICE DES ASPHALTES
- \*\* Classement FIT





OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
ÉTANCHÉITÉ

OFFICE DES  
ASPHALTES

AG1

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/8

## DOMAINES D'UTILISATION

### PROTECTION DE L'ETANCHEITE DU COMPLEXE 5+15 POUR :

- Toitures-terrasses inaccessibles destinées à la retenue temporaire des eaux pluviales
- Toitures-terrasses jardins

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 25

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 35  
-

%

8 à 12

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
20 ≤ I ≤ 50

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Toujours posé en indépendance sur l'étanchéité
- L'asphalte de type AG1 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel
- Etat de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
ÉTANCHÉITÉ PARC  
AUTO VL

OFFICE DES  
ASPHALTES

AG2

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### PROTECTION DE L'ÉTANCHEITÉ DES COMPLEXES POUR :

- Toitures-terrasses parc auto VL
- Toitures-terrasses protégées par dalles sur plots
- Couche supérieure du complexe 15 + 25 et des complexes mixtes

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 25

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

8 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
15 ≤ I ≤ 35

#### TEMPÉRATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Toujours posé en indépendance sauf pour le complexe 15 + 25
- Peut recevoir un traitement de surfacage par bouchardage ou gravillonnage
- Peut être teinté dans la masse
- L'asphalte de type AG2 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel
- Etat de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair
- Pour terrasse parking autoprotégée l'indentation est limitée à 25 1/10<sup>èmes</sup>



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

ÉTANCHÉITÉ GÉNIE CIVIL

GRAVILLONNÉ  
ÉTANCHÉITÉ PONT

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AG3**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ

A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

DEUXIEME COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES OUVRAGES D'ART ET OUVRAGES ENTERRES :

- Complexe 8+22 et complexes mixtes (FPA)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 20  
-

%

7 à 11

%

≥ 25

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
15 ≤ I ≤ 40

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte du type AG3 peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel
- Dans le cas de pente > à 5%, I B : 10 à 30
- Etat de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle du 0,20 m.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

**ASPHALTE COULÉ**

**GRAVILLONNÉ  
MONOCOUCHE  
ÉTANCHÉITÉ**

**ÉTANCHÉITÉ GÉNIE CIVIL**

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AGM3**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ

A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### COMPLEXE MONOCOUCHE POUR :

- Ponts route et voies ferrées
- Tranchées couvertes
- Ouvrages de travaux publics enterrés (parkings, gares, stations de métro...)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE SUIVANT DESTINATION :

mm

15 à 25

#### COMPOSITION :

- Bitume modifié
  - Pénétration NF EN 1426
  - Teneur en SBS
- Bitume et additifs après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

1/10 mm  
%

-  
35 / 50  
≥ 5

%

9 à 11

%

20 à 30

%

q.s.p. 100

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
15 ≤ I ≤ 45

#### POINÇONNEMENT DYNAMIQUE Norme NF P 84-353

J/cm<sup>2</sup>

≥ 40

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Doit être mis en œuvre en adhérence sur un primaire d'accrochage.
- Doit recevoir dans les plus brefs délais, notamment par temps chaud, les couches de roulement, le ballast ou les remblais.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
RAMPES

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT ET GENIE CIVIL

OFFICE DES  
ASPHALTES

AG4

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ

A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

DEUXIEME COUCHE D'ÉTANCHÉITE DES COMPLEXES MIXTES BATIMENTS ET DES  
OUVRAGES D'ART DE PENTE SUPÉRIEURE A 5 % :

- Première et deuxième couche d'étanchéité des rampes accessibles aux véhicules
- Peut être utilisé en une seule couche comme simple revêtement de sol pour les zones non exposées aux eaux de ruissellement, à la pluie ou à l'ensoleillement

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

25 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

7 à 9

%

≥ 24

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
5 ≤ l ≤ 15

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Application jusqu'à 15 % de pente
- Première couche toujours posé en semi-indépendance
- Appliqué en deux couches avec armature interposée
- Peut comporter de la poudre d'asphalte naturel



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
ÉTANCHÉITÉ JARDIN

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AG5**

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

DEUXIEME COUCHE D'ETANCHEITE DES COMPLEXES 5 + 20 ET MIXTES DES :

- Toitures-terrasses jardins
- Toitures-terrasses destinées à la retenue temporaire des eaux pluviales

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 25

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 35  
-

%

≥ 8,5

%

≥ 23

%

≥ 25

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
20 ≤ I ≤ 50

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- L'asphalte du type **AG5** peut être élaboré à partir de poudre d'asphalte naturel
- Dans le cas de pente > à 5%, I B : 10 à 30
- Etat de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle du 0,20 m.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
ÉTANCHÉITÉ PARC  
AUTO PL

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AG6**

ÉTANCHÉITÉ  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

PROTECTION DE L'ÉTANCHEITÉ DES COMPLEXES MIXTES POUR :

- Toitures-terrasses parc auto poids lourds

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

25 à 40

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 10  
-

%

6,5 à 8,5

%

≥ 20

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
5 ≤ I ≤ 15

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Peut faire l'objet d'un traitement superficiel dans le cas où sa rugosité n'est pas satisfaisante
- Peut être teinté dans la masse en brun rouge
- Etat de surface : tolérance de +/- 3 mm sous la règle de 0,20m (hors traitement de surface)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

VOIRIE

GRAVILLONNÉ  
TROTTOIR

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 13108-6

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(4 ; 6.3 ; 8 ; 10)

AT

## DOMAINES D'UTILISATION

- Trottoirs à circulation exclusivement piétonne (**AT 0/4**)
- Trottoirs à circulation et séjour piéton (**AT 0/6**)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	UNITÉS	SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES	
		AT 0/4	AT 0/6
ÉPAISSEUR USUELLE :	mm	15 à 20	20 à 25
COMPOSITION :			
• Bitume	%	-	-
- Pénétration NF EN 1426	1/10 mm	≥ 25	≥ 25
- TBA NF EN 1427	°C	-	-
• Bitume après extraction	%	8 à 10	8 à 10
• Fines après extraction	%	≥ 22	≥ 22
• Granulats	%	q.s.p. 100	q.s.p. 100
INDENTATION NF EN 12697-20	1/10 mm	Type B : 40 ≤ I ≤ 80	Type B : 20 ≤ I ≤ 50
TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :	°C	≤ 200	≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Pour l'utilisation de produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)
- L'asphalte de trottoirs peut être teinté dans la masse ou superficiellement
- Etat de la surface : tolérance de +/- 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Dans la cas d'asphalte de couleur, le bitume peut être remplacé par un liant clair





OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
GRENAILLABLE  
TROTTOIR

VOIRIE

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 13108-6

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(6.3 ; 8 ; 10)

ATGR

## DOMAINES D'UTILISATION

### REVÊTEMENT ASPHALTE GRENAILLABLE POUR :

- Trottoirs à circulation et séjour piétons
- Quais de gares, métro ou tramway
- Voies et places piétonnes

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE : (une ou deux couches)

mm

25 à 50

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%

-

1/10 mm

≥ 25

°C

-

%

6 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-20

1/10 mm

Type B :  
20 ≤ I ≤ 50

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Les additifs, minéraux ou polymères ont pour objectif de maintenir les gravillons en flottaison à la surface de l'asphalte.
- Une attention toute particulière doit être portée à la maîtrise de la température (transport et application).
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que la teinte naturelle (noir) ou brun rouge, le bitume peut être remplacé par un liant clair.
- Les contrôles d'aspect peuvent être réalisés par comparaison à une planche d'essai ou à une réalisation ayant servi de référence pour le choix.
- Etat de surface : tolérance de ± 5 mm sous la règle de 0,20 m.
- Ce type d'asphalte est déconseillé dans les cours d'école.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

VOIRIE

GRAVILLONNÉ  
CHAUSSÉE COURANTE

OFFICE DES  
ASPHALTES

AC1

NF EN 13108-6

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(6.3 ; 8 ; 10)

## DOMAINES D'UTILISATION

### CHAUSSÉE COURANTE A CIRCULATION NON CANALISEE :

- Tranchées
- Caniveaux fil d'eau
- Bateaux
- Espace entre ou contre rails de tramway

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 30

### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

7 à 9

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
 $10 \leq I \leq 30$

### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Doit faire l'objet d'un traitement superficiel dans le cas où la rugosité n'est pas suffisante
- Peut utiliser des produits de relevage (voir Titre 2 du fascicule 10)
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

VOIRIE

GRAVILLONNÉ  
GRENAILLABLE

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 13108-6

CHAUSSÉE COURANTE

AC1Gr

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(6.3 ; 8 ; 10)

## DOMAINES D'UTILISATION

### CHAUSSÉE COURANTE A CIRCULATION NON CANALISEE :

- Zones piétonnes accessibles aux V.L
- Tranchées
- Espace entre rails de tramway

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 50

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

7 à 9

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-20 /21

1/10 mm

Type B :  
 $10 \leq I \leq 30$

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Les additifs, minéraux ou polymères ont pour objectif de maintenir les gravillons en flottaison à la surface de l'asphalte.
- Une attention toute particulière doit être portée à la maîtrise de la température.
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair.
- Les contrôles d'aspect peuvent être réalisés par comparaison à une planche d'essai ou à une réalisation ayant servi de référence pour le choix.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

VOIRIE

GRAVILLONNÉ  
CHAUSSÉE LOURDE

OFFICE DES  
ASPHALTES

AC2

NF EN 13108-6

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(6.3; 8; 10; 14)

## DOMAINES D'UTILISATION

### CHAUSSÉE LOURDE A CIRCULATION CANALISEE :

- Voies urbaines et expresses
- Couloirs d'autobus
- Tranchées
- Raccordement entre JD lourds et revêtement de chaussée
- Espace entre ou contre rails de tramway

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

25 à 40

### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 10  
-

%

6,5 à 8,5

%

≥ 20

%

q.s.p. 100

### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
5 ≤ l ≤ 15

### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Doit faire l'objet d'un traitement superficiel dans le cas où la rugosité n'est pas suffisante
- Peut utiliser des produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

VOIRIE

GRAVILLONNÉ  
GRENAILLABLE

CHAUSSÉE LOURDE

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 13108-6

ASPHALTE  
COULÉ  
ROUTIER  
ACR 4  
(6.3; 8; 10; 14)

AC2GR

## DOMAINES D'UTILISATION

### CHAUSSÉE LOURDE A CIRCULATION CANALISEE :

- Voies urbaines et expresses
- Couloirs d'autobus
- Tranchées
- Espace entre rails de tramway

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

25 à 40

### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 10  
-

%

6 à 9

%

≥ 20

%

q.s.p. 100

### INDENTATION NF EN 12697-20 /21

1/10 mm

Type B :  
5 ≤ l ≤ 15

### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Les additifs, minéraux ou polymères ont pour objectif de maintenir les gravillons en flottaison à la surface de l'asphalte.
- Une attention toute particulière doit être portée à la maîtrise de la température.
- Dans le cas d'asphalte de couleur, autre que noir, le bitume peut être remplacé par un liant clair.
- Les contrôles d'aspect peuvent être réalisés par comparaison à une planche d'essai ou à une réalisation ayant servi de référence pour le choix.



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOLS INDUSTRIELS  
INTÉRIEURS COURANTS

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AI1**

REVÊTEMENT  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### REVÊTEMENTS INDUSTRIELS INTÉRIEURS POUR :

- Bâtiments à usage industriel et commercial, pour locaux hors gel exclusivement

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
4 à 30  
-

%

7 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type C :  
 $10 \leq I \leq 30$

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Le caractère visco-plastique des asphaltes coulés ne permet pas de définir un taux de charge statique maximum admissible, valable dans tous les cas
- Le choix entre les types AI1, AI2 et AI3 se fait donc principalement en fonction des conditions d'utilisation exprimées par référence aux emplois antérieurs
- État de surface : tolérance de  $\pm 3$  mm sous la règle de 0,20 m
- Pour l'utilisation de produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOLS INDUSTRIELS  
INTÉRIEURS LOURDS

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AI2**

REVÊTEMENT  
BÂTIMENT

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### REVÊTEMENTS INDUSTRIELS INTÉRIEURS POUR :

- Bâtiments à usage industriel et commercial, soumis à fortes sollicitations, pour locaux chauffés exclusivement

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
4 à 12  
-

%

7 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type C :  
I ≤ 12

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Le caractère visco-plastique des asphaltes coulés ne permet pas de définir un taux de charge statique maximum admissible, valable dans tous les cas.
- Le choix entre les types AI1, AI2 et AI3 se fait donc principalement en fonction des conditions d'utilisation exprimées par référence aux emplois antérieurs.
- Etat de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Pour l'utilisation de produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOLS INDUSTRIELS  
EXTÉRIEURS

REVÊTEMENT  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AI3**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### REVÊTEMENTS INDUSTRIELS EXTÉRIEURS POUR :

- Quais de déchargement
- Aires de stockage
- Quais de gares
- Sols agricoles

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
4 à 30  
-

%

7 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type C :  
30 ≤ I ≤ 70

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Le caractère visco-plastique des asphaltes coulés ne permet pas de définir un taux de charge statique maximum admissible, valable dans tous les cas.
- Le choix entre les types AI1, AI2 et AI3 se fait donc principalement en fonction des conditions d'utilisation exprimées par référence aux emplois antérieurs
- État de surface : tolérance de ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Pour l'utilisation de produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)





OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
CHAPES  
FLOTTANTES

REVÊTEMENT  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

AF

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

### SOUS-COUCHES DES :

- Revêtement destiné à être coulé sur un matériau résilient pour assurer l'isolation phonique (bruits d'impact) des planchers.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 25

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
4 à 30  
85 à 95

%

8 à 10

%

≥ 23

%

q.s.p. 100

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type C :  
I ≤ 12

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- État de surface : ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Pour l'utilisation de produits de relevage (voir paragraphe 2-4 du fascicule 10)



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOLS DE  
CHAMBRES FROIDES  
CONSERVATION

USAGE SPÉCIAL  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ

A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

**ACF1**

## DOMAINES D'UTILISATION

- Sols de chambres froides pour conservation, température limitée de -10°C à +10°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Poudre de gomme naturelle de latex
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

%

8 à 10

%

≥ 22

%

facultatif

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
20 ≤ l ≤ 70

TEMPERATURE MAXIMALE DE MALAXAGE :

°C

≤ 200

TEMPERATURE MAXIMALE DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Chaque sol fait l'objet d'une étude particulière en fonction des sollicitations attendues et des méthodes d'exploitation et en particulier :
  - la température d'utilisation
  - les séquences marche/arrêt
  - les zones d'accès susceptibles de chocs thermiques
- Asphalte toujours coulé en indépendance
- Etat de surface : ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Ne permet pas de stockage à + de 10° C



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOLS DE  
CHAMBRES FROIDES  
CONGÉLATION

USAGE SPÉCIAL  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

**ACF2**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

- Sols de chambres froides pour congélation, température limitée de -10°C à -30°C

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

20 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Poudre de gomme naturelle de latex
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

%

8 à 12

%

≥ 22

%

facultatif

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
50 ≤ I ≤ 100

TEMPERATURE MAXIMALE DE MALAXAGE  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Chaque sol fait l'objet d'une étude particulière en fonction des sollicitations attendues et des méthodes d'exploitation et en particulier :
  - la température d'utilisation
  - les séquences marche/arrêt
  - les zones d'accès susceptibles de chocs thermiques
- Asphalte toujours coulé en indépendance
- Etat de surface : ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Ne permet pas de stockage à + de 10° C



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

USAGES SPÉCIAUX  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

NF EN 12970

PUR ANTI-ACIDE

MASTIC  
D'ASPHALTE

AAP

TYPE 1

## DOMAINES D'UTILISATION

### IMPERMÉABILISATION ANTI-ACIDE POUR OUVRAGES À USAGE :

- Industriel
- Agricole
- Commercial

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

8 à 10

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type W :  
 $10 \leq I \leq 80$

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Résistance aux agressions chimiques définissant les limites d'emploi des asphaltes type AAP : Cf. tableau page 22 du Fascicule 8/9 du cahier des charges de l'Office des Asphaltes.
- Fines et granulats obligatoirement siliceux



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

ASPHALTE COULÉ

GRAVILLONNÉ  
SOL INDUSTRIEL  
INTERIEUR  
ANTI-ACIDE

USAGES SPÉCIAUX  
BÂTIMENT

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AAI1**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

REVÊTEMENTS INDUSTRIELS INTERIEURS ANTI-ACIDES POUR BÂTIMENTS À USAGE :

- Industriel
- Agricole
- Commercial

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 25  
-

%

7 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type C :  
10 ≤ I ≤ 30

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Résistance aux agressions chimiques définissant les limites d'emploi des asphaltes type AAI1 : Cf. tableau page 22 du Fascicule 8/9 du cahier des charges de l'Office des Asphaltes
- Fines et granulats obligatoirement siliceux
- Etat de surface : ± 3 mm sous la règle de 0,20 m



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

**ASPHALTE COULÉ**

**GRAVILLONNÉ  
SOL INDUSTRIEL  
EXTERIEUR  
ANTI-ACIDE**

**USAGES SPECIAUX  
BÂTIMENT**

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AAI3**

NF EN 12970

**ASPHALTE  
COULÉ  
A GROS  
GRANULATS  
0/6 à 0/10**

## DOMAINES D'UTILISATION

REVÊTEMENTS INDUSTRIELS EXTERIEURS ANTI-ACIDES POUR OUVRAGES À USAGE :

- Industriel
- Agricole
- Commercial

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

22 à 30

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

%

7 à 10

%

≥ 22

%

q.s.p. 100

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Type B :  
20 ≤ I ≤ 40

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Résistance aux agressions chimiques définissant les limites d'emploi des asphaltes type AAI3 : Cf. tableau page 22 du Fascicule 8/9 du cahier des charges de l'Office des Asphaltes
- Fines et granulats obligatoirement siliceux
- Etat de surface : ± 3 mm sous la règle de 0,20 m
- Ce type de revêtement peut, après étude particulière, être utilisé dans des locaux fermés



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

**ASPHALTE COULÉ**

**GRAVILLONNÉ**  
**TRAVAUX HYDRAULIQUES**  
**MASTIC POUR**  
**ENROCHEMENTS**

**USAGES SPÉCIAUX**  
**GENIE CIVIL**

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AHY1**

NF EN 12970

ASPHALTE  
COULÉ

A GROS  
GRANULATS  
0/4 à 0/10

## DOMAINES D'UTILISATION

STABILISATION ET IMPERMÉABILISATION PAR PERCOLATION DES :

- Perrés
- Dignes
- Enrochements
- Et autres ouvrages fluviaux, maritimes ou hydrauliques

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

UNITÉS

SPÉCIFICATIONS  
OFFICE DES  
ASPHALTES

ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

Sans objet

COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

%

13 à 20

%

≥ 6

%

D ≥ 4

INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Sans objet

TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION  
ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Ce type de mastic permet l'emploi d'asphalte recyclé



OFFICE DES  
ASPHALTES

[www.asphaltes.fr](http://www.asphaltes.fr)

EDITION 2012

**ASPHALTE COULÉ**

**GRAVILLONNÉ**  
**TRAVAUX HYDRAULIQUES**  
**MASTIC POUR**  
**ENROCHEMENTS**

**USAGES SPÉCIAUX**  
**GENIE CIVIL**

OFFICE DES  
ASPHALTES

**AHY2**

NF EN 12970

**ASPHALTE**  
**COULÉ**  
**A GROS**  
**GRANULATS**  
**0/8 à 0/10**

## DOMAINES D'UTILISATION

### PROTECTION DES :

- Gabions et autres ouvrages
- Fonds de bassins de rétention
- Protection de nappe phréatique, ...

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### UNITÉS

### SPÉCIFICATIONS OFFICE DES ASPHALTES

#### ÉPAISSEUR USUELLE :

mm

Sans objet

#### COMPOSITION :

- Bitume
  - Pénétration NF EN 1426
  - TBA NF EN 1427
- Bitume après extraction
- Fines après extraction
- Granulats

%  
1/10 mm  
°C

-  
≥ 50  
-

%

8 à 15

%

≥ 6

%

D ≥ 8

#### INDENTATION NF EN 12697-21

1/10 mm

Sans objet

#### TEMPERATURE MAXIMALE DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE :

°C

≤ 200

## DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

- Ce type de mastic permet l'emploi d'asphalte recyclé



## TITRE 4

# ANNEXES

## SOMMAIRE

- A1** VOLUME APPARENT DU FILLER
- A2** ESSAI DE STABILITÉ THERMIQUE DES BITUMES
- A3** DÉTERMINATION DES VIDES D'UN MINÉRAL PAR LA MÉTHODE DU TUBE
- A4** ESSAI DE RETRAIT THERMIQUE CONTRARIE SUR ASPHALTE
- A5** TABLEAU SYNOPTIQUE DU RECYCLAGE

## MODE OPÉRATOIRE

## A.1.1

## OBJET

Caractérisation de la finesse des fines.

## A.1.2

## APPAREILLAGE

- ⇒ Balance : précision 1 cg.
- ⇒ Éprouvettes verre borosilicaté de 50 ml diamètre: 2,4 cm +/- 0.05 à bouchon rodé
- ⇒ La même éprouvette munie d'un bouchon rodé et capillaire peut servir à mesurer la masse volumique.
- ⇒ Toluène technique ou xylène technique (compte tenu de l'étiquetage, ce dernier est conseillé en remplacement du toluène).

## A.1.3

## MODE OPÉRATOIRE

- ⇒ 10 g de fines, pesés au moins à 0,1 g près, sont introduits dans l'éprouvette à pied de 50 ml.
- ⇒ Cette éprouvette est ensuite remplie jusqu'au trait 50 par du toluène ou xylène technique.
- ⇒ L'éprouvette bouchée est ensuite agitée horizontalement jusqu'à mouillage complet des fines. On repose l'éprouvette ; dès le début de la décantation, on imprime au haut de l'éprouvette un mouvement giratoire pour éliminer les particules fixées sur le haut de l'éprouvette.
- ⇒ L'éprouvette reste ensuite au repos pendant deux heures sur une table exempte de vibrations.
- ⇒ La limite supérieure de la partie décantée détermine le volume apparent dans le toluène ou xylène technique.

## A.1.4

## EXPRESSION DU RÉSULTAT

Une première expression est :

volume apparent (en cm<sup>3</sup>) pour 10 g de fines.

Une meilleure expression corrigeant l'influence de la densité de la matière constituant les fines, est le rapport :

$$\frac{\text{volume apparent dans le solvant}}{\text{volume réel avant concassage}}$$

le volume réel étant exprimé par le rapport :

$$\frac{\text{masse}}{\text{densité à compacité 100 \%}}$$

**MODE OPÉRATOIRE****A.2.1****OBJET**

L'essai de stabilité thermique des bitumes a pour objet de déterminer la perte de masse à une certaine température.

**A.2.2****APPAREILLAGE**

- ⇒ Cristalliseur en pyrex de 45 ml.     $\phi$  : 50 mm.    Hauteur : 30 mm.
- ⇒ Étuve ventilée pouvant être thermostatée à 290° C.
- ⇒ Balance de précision donnant au moins le centigramme.

**A.2.3****MODE OPÉRATOIRE**

Environ 10 g de bitume en morceaux sont mis dans un cristalliseur et pesés au moins au centigramme près.

Cinq échantillons de bitume sont ainsi préparés et référencés.

Ces échantillons sont laissés 4 heures dans une étuve portée à 290° C à  $\pm 3^\circ$  C.

Après refroidissement, la perte en poids de chaque échantillon est déterminée par pesée.

**A.2.4****EXPRESSION DU RÉSULTAT**

Le résultat est exprimé par la moyenne des pourcentages déterminés après pesée :

$$\frac{\text{perte en poids} \times 100}{\text{poids initial}} \quad \%$$

**A3**

## DÉTERMINATION DES VIDES D'UN MINÉRAL PAR LA MÉTHODE DU TUBE

### MODE OPÉRATOIRE

**A.3.1****OBJET**

La méthode du tube a pour objet de mesurer les vides d'un mélange minéral dans un certain état de compaction.

**A.3.2****APPAREILLAGE**

⇒ Tube en verre aux dimensions suivantes :

$$H = 355 \text{ mm}$$

$$h = 20 \text{ mm}$$

$$d = 50 \text{ mm}$$

⇒ Un piston.

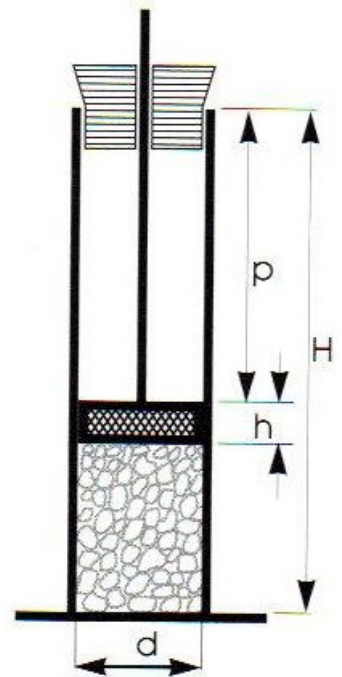
**A.3.3****MODE OPÉRATOIRE**

On prend une masse d'environ 1 kg de minéral, homogénéisé s'il s'agit d'un mélange.

On introduit le quart environ de cette masse dans le tube ; à l'aide du piston mobile, on compacte énergiquement le minéral (sans toutefois faire du concassage). Celui-ci est considéré comme ayant été comprimé dans un volume minimal lorsque la mesure de la hauteur  $p$  ne varie pas après cinq coups de piston supplémentaires.

On introduit ensuite, par dessus, le reste du minéral par quart environ et on procède de la même manière quatre fois de suite.

Lorsque tout le minéral est compacté, on mesure  $p$ .

**A.3.4****EXPRESSION DU RÉSULTAT**

Le volume occupé par le minéral est :

$$V = \frac{d^2}{4} \times H - (p + h)$$

On vide alors le minéral effectivement compacté et on le pèse, soit la masse  $M$ .

La densité apparente (en état de compaction) du minéral est :

$$Da = \frac{M}{V}$$

Par ailleurs, la densité théorique du minéral est déterminée soit :

- directement par picnomètre,
- par calcul à partir des densités théoriques des constituants et de leurs proportions, soit  $D_{th}$ .

Le pourcentage des vides du minéral est alors :

$$\% \text{ Vides} = \frac{D_{th} - Da}{D_{th}} \times 100$$

## MODE OPÉRATOIRE

### 1) OBJET DE L'ESSAI :

Caractériser, par un essai de retrait thermique contrarié, l'aptitude d'un asphalte à ne pas se fissurer sous l'effet d'un refroidissement brutal, au niveau des points sensibles.

### 2) MATERIEL :

Cadre rectangulaire de 28 X 18 cm, et 1.8 cm d'épaisseur à bords démontables (bois, métal, ...)

Carreau en grès -cérâme 10 x 20 x 1.8 cm

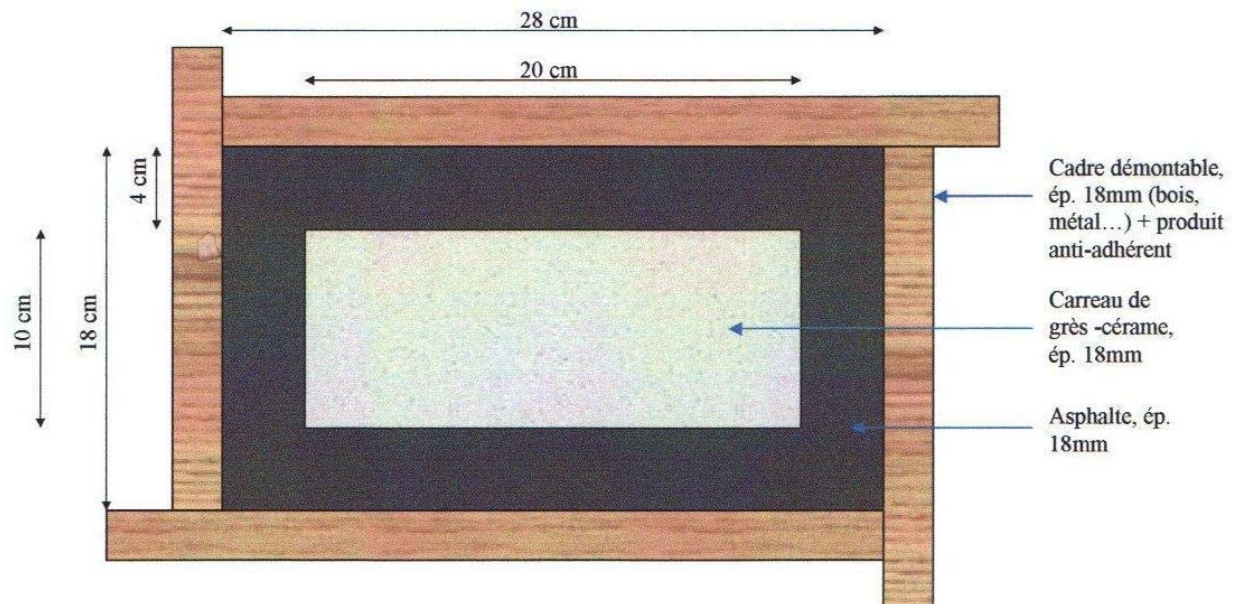
Cryostat à circulation d'alcool permettant d'atteindre des températures jusqu'à - 40° C

### 3) PREPARATION DES EPROUVETTES :

Sur une feuille de papier siliconé, face siliconée au-dessus, placer le carreau défini au § 2 au centre du cadre afin de ménager une aire libre entourant le carrelage sur une largeur de 4 cm.

Remplir cette zone à l'aide de l'asphalte à tester, araser sa surface au plan supérieur du carrelage.

Après refroidissement à température ambiante de 20° C +/- 3, retirer l'ensemble asphalte - carreau du cadre.



#### **4) ESSAI :**

Plonger l'ensemble (asphalte + carreau) dans un bain d'alcool à la température souhaitée de début d'essai (peut être différente suivant les asphaltes, entre 0° C et -20° C) durant 45min +/- 5. Retirer l'ensemble et examiner s'il y a une fissure dans l'asphalte. Laisser revenir l'ensemble à T°C ambiante de 20° C +/-3 (minimum 1 heure). Renouveler l'essai à des températures inférieures de 5 en 5° C jusqu'à l'apparition de fissures dans la bande d'asphalte entourant le carrelage.

#### **5) EXPRESSION DES RESULTATS :**

On note le nombre de cycles réalisés avec les T°C correspondantes, la température de tenue à la fissuration thermique en °C étant la plus basse température n'ayant pas provoqué de fissure.

