



Matériau de réparation de chaussée permanent haute performance Spécifications

Matériau de réparation sans COV QPR

DESCRIPTION

Ce matériau sera mélangé dans une centrale de mélange ou à la bétonnière-malaxeuse, le matériau de réparation de chaussée haute performance peut être entreposé dans une réserve en pile à aire ouverte pendant un maximum de 12 mois. Il est composé de granulats minéraux et de Mélange liquide bitumineux modifié sans COV QPR® approuvés en laboratoire capable de recouvrir les granulats mouillés (humidité maximale de 4 %) sans désenrobage en plus d'une résistance au désenrobage du recouvrement d'un minimum de 95 %. La réparation d'asphalte permanente doit être uniforme, demeurer souple et cohésive jusqu'à une température de -26 °C (-15 °F) tout en étant capable de conserver ses qualités d'adhésion dans des applications humides. Le matériau de réparation devra pouvoir réparer l'asphalte, le béton et les surfacages sans nécessiter le retrait et le remplacement si la chaussée est revêtue.

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Le mélange de réparation d'asphalte bitumineux modifié doit être testé par un laboratoire certifié en matière de toxicologie dans des procédures de bio-essais de toxicité aiguë pour composants dangereux déterminant l'effet du ruissellement dans les cours d'eau, les lacs, les étangs et la nappe phréatique. De plus, les résultats de l'analyse de toxicité doivent indiquer un taux de mortalité de 0 % de daphnie magna à une concentration d'effluent de 100 %. Le matériau de réparation doit également être classifié comme non dangereux et biologiquement non toxique. Le Matériau de réparation sans COV QPR® est conforme aux exigences ASTM D402. Les tests en laboratoire indépendant sont disponibles à la consultation.

MATÉRIAUX

A) Granulat

Le granulat consistera en pierre concassée à 100 % ou en un équivalent approuvé en laboratoire conforme à ASTM C-136. Tout le granulat doit provenir de sources approuvées et les échantillons représentatifs de granulat fin et gros proviendront du chantier et testés en laboratoire. Les méthodes d'échantillonnage et d'essai seront conformes aux pratiques locales acceptées.

L'analyse de gradation sera conforme à toutes les exigences locales. L'analyse de gradation recommandée suit :

<u>CALIBRAGE AU TAMIS</u>	<u>POURCENTAGE ACCEPTÉ</u>
3/8 po (9,5 mm)	100
N° 4 (4,75 mm)	20 – 85
N° 8 (2,36 mm)	2 – 30
N° 16 (1,18 mm)	0 – 10
N° 50 (0,75 mm)	0 – 6
N° 200	0 – 2

Tous les pourcentages de granulat sont basés sur le poids total du granulat.

ASTM	C-88	Perte de solidité	Max 12,0 %
ASTM	C-131	Test d'abrasion de Los Angeles	Max 40,0 %
ASTM	C-117-200	Tamis -200 (rinçage)	Max 2,0 %
ASTM	C-127, 127	Absorption	Max 1,0 à 2,0 %
ASTM	C-127, 128	Densité nette	Max 2,55 à 2,75 %
ASTM	C-122	Granulat doux	Max 3,0 %

Acceptation du granulat

L'approbation de compatibilité du granulat doit être obtenue de l'installation de contrôle de qualité QPR à Charleston, en Caroline du Sud avant le mélange du matériau dans une centrale de mélange.

B) Matériau bitumineux

Le mélange liquide bitumineux modifié sera un liquide sans COV QPR® conforme aux exigences suivantes :

ASTM D-1310	Point d'éclair (COT) :		Min 204 °C (400 °F)
ASTM D-2170	Viscosité cinématique à 60 °C (140 °F) :		300 – 4000
ASTM D-95	Eau		Max 0,2 %
ASTM D-402	Test de distillat (volume de l'échantillon original) :		
	Jusqu'à 225 °C (437 °F)		0 %
	Jusqu'à 260 °C (500 °F)		0 %
	Jusqu'à 315 °C (600 °F)		0 %
	Résidu du distillat à 360 °C (680 °F)		0,62 %
Tests de résidus			
ASTM D-2171 ABS.	Viscosité à 60 °C (140 °F) :	125 – 425	Pascals-secondes
ASTM D-5	Pénétration :	200	Min
ASTM D-113	Ductilité à 4 °C (39 °F) 0,4 po/Min :	100	Min
ASTM D-2042	Solubilité en trichloréthylène :	99 %	Min

Le Mélange liquide sans COV QPR® sera expédié à partir d'emplacements de mélange autorisés. Le liquide sera complètement mélangé au terminal sous la supervision de personnel en contrôle de la qualité autorisé. Aucun additif, adjuvant ou ingrédient supplémentaire ne sera ajouté dans le mélange liquide à aucun moment après l'expédition du terminal. Une copie du connaissance et de certification du matériau accompagnera chaque expédition. Le Mélange liquide sans COV QPR® sera expédié dans des citernes isolées afin de maintenir la température de l'huile pendant le transport.

CENTRALE DE MÉLANGE

Le matériau fini doit consister en granulats comme indiqué à la section A) Granulats, et le mélange liquide bitumineux comme indiqué à la section B) Matériau bitumineux sans COV QPR® comme indiqué dans la formule de mélange proposée. Le Matériau bitumineux sans COV QPR® sera accepté de la source du fournisseur et au chantier sur la base d'une certification de matériau d'un fournisseur.

Le ratio de mélange recommandé sera de 4,0 % à 6,0 % de mélange liquide par tonne métrique (2 000 lb) complète de matériau mélangé. Les tests sur site continus détermineront le ratio de mélange final identifié à la dernière formule de mélange pour la tâche. Tous les pourcentages de granulat sont basés sur le poids total du granulat. Le contenu du Mélange liquide sans COV QPR® est basé sur le poids total du mélange.

L'information de la formule du mélange pour la tâche sera :

- La bande de gradation du granulat et le type de granulat.
- Mélange liquide sans COV QPR® – volume et type incluant tout additif ajouté.
- Les plages de températures pour la préparation du matériau,

PRODUCTION – PRÉPARATION ET OPÉRATION

Production en usine d'asphalte

Le mélange doit être produit dans une usine d'asphalte chaude conventionnelle uniquement sous la supervision directe d'un représentant qualifié de QPR et le produit fini n'excèdera pas une température de 82 °C (180 °F). Le Mélange liquide sans COV QPR® ne sera pas chauffé à une température au-dessus de 93 °C (200 °F). Le mélange final sera testé conformément aux exigences de contrôle de la qualité sur site de QPR.

Production à la bétonnière-malaxeuse

Le mélange peut se faire par un processus de fabrication froide (BÉTONNIÈRE-MALAXEUSE). Le Mélange liquide sans

COV QPR® sera chauffé entre 104 °C (220 °F) et 126 °C (260 °F). La température du Mélange liquide sans COV QPR® est élevée pour aider au processus d'adhésion entre le liquide bitumineux et le granulat. Le mélange fini n'excèdera pas 82 °C (180 °F) lorsque produit par une bétonnière-malaxeuse. Le mélange final doit être testé conformément aux exigences de contrôle de qualité de QPR sur le chantier.

Inspection de la réserve en pile

Avant la production, le site de réserve en pile sera inspecté pour tout contaminant comme la saleté, le sable ou les débris qui pourraient entraver la qualité du Matériau de réparation sans COV QPR®. La zone de réserve en pile devrait être une surface dure, de préférence pavée de béton, ou une surface bitumineuse. Six (6) mois de durée de vie. Le Matériau de réparation sans COV QPR® peut être empilé jusqu'à six mois dans une réserve en pile extérieure non couverte

Échantillonnage des spécifications

Un échantillon d'une pinte du Mélange liquide sans COV QPR® sera retenu au dépôt d'asphalte avant l'expédition. À la livraison par le camion-citerne, un autre échantillon d'une pinte sera ramassé par le représentant QPR. Cet échantillon devra être conservé par le client pendant un an ou jusqu'à ce que la réserve en pile soit épuisée.

QPR® Contrôle de qualité

Pour chaque lot, un rapport de contrôle de qualité sera préparé par le technicien en contrôle de qualité de QPR. Toutes les phases de production de l'usine et un test de matériau sur chaque 150 tonnes de production seront préparés et notés dans chaque catégorie. Les essais sur le chantier seront complétés notamment l'essai à la touche, la résistance des bandes, l'observation des revêtements et l'essai à rouleaux.

Chauffage du produit fini

Le Matériau sans COV QPR ne devrait pas être chauffé à plus de 21 °C (70 °F) si vous utilisez une boîte chaude.

Formation de la main-d'œuvre aux installations

QPR offrira un programme de formation complet pour tout le personnel roulant afin d'assurer les méthodes de réparation adéquates, ainsi que des mises à jour sur le sujet.

Le Matériau de réparation de chaussée permanent haute performance sans COV QPR, lorsqu'appliqué conformément à nos directives sur du béton ou des surfaces pavées bitumineuses détériorés, adhèrera de façon permanente à la zone réparée pour la durée de vie de la réparation ou jusqu'à ce que la zone environnante fait défaut. QPR remplace le volume actuel de QPR sans COV sans frais si le Matériau de réparation de chaussée haute performance sans COV QPR s'effiloche ou se détache d'une zone réparée correctement.

« OPR NO VOC » est une marque enregistrée de QPR.