



Shell Bitumen 20/30, 35/50, 50/70, 70/100, 160/220 FreshAir

Faire de la mise en œuvre des enrobés une opération plus propre

Date de diffusion : Janvier 2019

Description : En tant que société responsable, nous aspirons à faciliter la circulation des gens, des biens et des services dans un monde de plus en plus peuplé, de manière plus efficace et plus propre. C'est pourquoi, dans notre centre mondial de R&D, nous avons mis au point une nouvelle technologie permettant de réduire activement les émissions de gaz et de particules lors du dépotage, du stockage du bitume mais également lors de la fabrication et de la mise en œuvre des enrobés bitumineux. Ceci contribue à réduire l'impact de ces opérations sur la qualité de l'air local. Nous sommes le premier grand fournisseur de bitume à concentrer nos efforts sur l'amélioration de la qualité de l'air, pendant la mise en œuvre des enrobés, pour le bien de nos clients et de la collectivité. Notre solution a fait l'objet de plusieurs essais en collaboration avec des entreprises routières et des experts en qualité de l'air. Ces essais, réalisés dans plusieurs villes, ont permis de démontrer une réduction des émissions de gaz et de particules lors de l'utilisation de Shell Bitumen FreshAir. Des études en laboratoire et sur le terrain ont montré que Shell Bitumen FreshAir réduisait les gaz et les particules provenant des enrobés de 40%* en moyenne - Sur la base d'observations en laboratoire : NO_x, SO_x et d'observations sur le terrain : NO_x, SO_x, VOC, CO, PM.

Réduire l'impact de la mise en œuvre des enrobés sur la qualité de l'air doit être considéré comme ayant un rôle à jouer dans une approche globale qui vise à améliorer la qualité de l'air dans les villes. Un plan global d'amélioration de la qualité de l'air pourrait comprendre des approches telles que la création de zones à faibles émissions en restreignant l'accès des véhicules dans les villes, la plantation d'arbres et de végétation afin de capter les particules et pourrait aussi comporter des restrictions sur les types de poêles à bois autorisés [1]. Il est estimé que l'utilisation de Bitumes Shell Bitumen Fresh Air équivaut, pour les particules (PM₁₀), à l'effet de la plantation d'en moyenne 16 arbres*** et, pour le NO₂, au retrait de la circulation d'en moyenne 40 voitures **** (par km d'enrobé mis en œuvre par an).

Mise à jour : 18 janvier 2019

Shell Bitumen, Shell UK Oil Products Ltd,
t: 0370 201 7777 e: shell-bitumen@shell.com

www.shell.com/bitumen

Fiche de données techniques (Technical Data Sheet)

Caractéristiques		Méthode de référence	Shell Bitumen				
			160/220	70/100	50/70	35/50	20/30
Pénétrabilité à 25 °C	0.1 mm	EN 1426	160 – 220	70 – 100	50 – 70	35 – 50	20 – 30
Température de ramollissement	°C	EN 1427	35 – 43	43 – 51	46 – 54	50 – 58	55 – 63
Résistance au durcissement à 163°C		EN 12607-1					
Variation de masse	%	EN 12607-1	≤ 1.0	≤ 0.8	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Pénétrabilité restante	%	EN 1426	≥ 37	≥ 46	≥ 50	≥ 53	≥ 55
Augmentation de la température de ramollissement	°C	EN 1427	≤ 11	≤ 9	≤ 9	≤ 8	≤ 8
Point d'éclair	°C	EN ISO 2592	≥ 220	≥ 230	≥ 230	≥ 240	≥ 240
Solubilité (xylène)	%	EN 12592	≥ 99	≥ 99	≥ 99	≥ 99	≥ 99
Température limite de pompabilité*	°C		110	115	120	125	130
Température de stockage*	°C		140	145	155	160	165

Comment fonctionne la technologie au niveau moléculaire

Shell Bitumen FreshAir repose sur une technologie innovante d'additif actif pour bitume, et a été élaboré dans notre centre mondial de R&D. Le mélange de composants inhibiteurs de Shell Bitumen FreshAir agit directement sur les composants spécifiques qui sont la source des gaz, des particules** et des molécules qui génèrent des odeurs. La réaction chimique se produit in situ au niveau moléculaire, ce qui contribue à réduire les gaz et les particules ou à minimiser le risque qu'elles se dispersent dans l'atmosphère et par conséquent diminue leur impact sur la qualité de l'air, tout en neutralisant les odeurs.

Manipulation et sécurité

Les bitumes Shell Bitumen FreshAir sont livrés en vrac liquide selon disponibilité.

Fiche de Données de Sécurité

Disponible sur : <http://www.epc.shell.com/default.asp?whichLang=FR>

*Par rapport au bitume classique

**ayant un impact sur la qualité de l'air

***Les calculs sont basés sur une route de 9 m de large et de 50 mm d'épaisseur, qui utilise approximativement 1100 tonnes d'enrobé, le nombre d'arbres calculé est basé sur la réduction moyenne des particules obtenue d'après les études effectuées sur le terrain avec Shell Bitumen FreshAir. Pour plus de détails sur les calculs, voir le Guide des connaissances techniques Shell Bitumen FreshAir.

**** Nous avons utilisé nos études en laboratoire validées par les statistiques pour calculer le scénario de réduction des voitures, basé sur NO₂.

[1] <https://www.epa.gov/pm-pollution/particulate-matter-pm-basics>

Mise à jour : 18 janvier 2019

www.shell.com/bitumen

Shell Bitumen, Shell UK Oil Products Ltd,
t: 0370 201 7777 e: shell-bitumen@shell.com