

PRO-ROAD® Cold Mix — Enrobé à Froid

Enrobé à froid stockable pour réparations · Prêt à l'emploi · Sac de 22,5 kg

Fabriquée selon les lignes directrices de l'Article 457-22 des Spécifications Générales de Construction Routière INVÍAS 2022 (Colombie) — enrobés préfabriqués stockables pour la réparation des chaussées bitumineuses

1. Description

PRO-ROAD® Cold Mix est un enrobé à froid prêt à l'emploi, conçu pour réparer les nids-de-poule, les fissures, les tranchées de réseaux et les bords de chaussée sans chauffage, sans engins lourds et avec remise en circulation immédiate. Il est fabriqué à partir de sables et de granulats concassés de haute qualité et de bitume de pénétration 60/70 additivé avec des agents d'origine végétale qui conservent la maniabilité de l'enrobé à température ambiante. Il ne contient pas de solvants hydrocarbonés.

En termes simples : c'est de l'asphalte en sac. On ouvre, on verse dans le trou, on nivelle et on compacte. Il convient aussi bien aux équipes professionnelles d'entretien routier qu'à toute personne qui doit reboucher aujourd'hui un trou dans son allée, son parking, sa cour d'entrepôt ou sa résidence.

2. Applications

- Réparation de nids-de-poule sur voies urbaines, rurales et suburbaines ; réparations d'urgence et entretien courant.
- Remise en état des tranchées de réseaux : eau, assainissement, gaz, électricité et télécommunications.
- Colmatage de fissures larges, bords de chaussée, raccords et joints autour des tampons de regards, avaloirs et rails.
- Parkings, allées de garage, trottoirs, pistes cyclables, cheminements et surfaces sportives revêtues.
- Réparations sur chaussée bitumineuse et, avec la préparation de surface décrite dans les Conditions Générales d'Utilisation, sur béton.

Il n'est pas conçu comme couche structurelle, pour revêtir de grandes surfaces neuves, ni pour corriger des défaillances de l'assise ou de la plate-forme (affaissements, remontée de fines, présence d'eau). Dans ces cas, la réparation est une solution temporaire jusqu'à ce que la réparation de fond soit réalisée.

3. Spécifications

3.1 Caractéristiques de l'enrobé

Propriété	Méthode d'essai (référence internationale)	Valeur typique
Stabilité Marshall	INV E-748 (ASTM D6927)	3,5 kN
Fluage	INV E-748 (ASTM D6927)	2 – 4 mm
Teneur en vides	INV E-736 / E-799	4 – 8 %
Dimension nominale maximale des granulats	INV E-123 (ASTM C136)	3/8" (9,5 mm)
Résistance conservée en traction indirecte (TSR), tenue à l'eau	INV E-725 (AASHTO T283)	> 80 %
Masse volumique de l'enrobé compacté (indicatif)	—	1,9 – 2,2 g/cm ³
Liant	—	Bitume 60/70 additivé
Aspect / couleur	—	Granulaire, noir

3.2 Caractéristiques des granulats

Caractéristique	Méthode d'essai (référence internationale)	Valeur	Exigence INVÍAS Art. 457-22 (NT1)
Usure Los Angeles	INV E-218 (ASTM C131)	< 25 %	max. 25 %
Usure Micro-Deval	INV E-238 (ASTM D6928)	< 25 %	max. 25 % (NT2 / NT3)
Perte au sulfate de magnésium	INV E-220 (ASTM C88)	< 18 %	max. 18 %
Impuretés dans le gros granulat	INV E-237	< 0,5 %	max. 0,5 %
Indice de plasticité	INV E-125 (ASTM D4318)	NP	NP
Équivalent de sable	INV E-133 (ASTM D2419)	> 50 %	min. 50 %

Caractéristique	Méthode d'essai (référence internationale)	Valeur	Exigence INVÍAS Art. 457-22 (NT1)
Faces fracturées (une face)	INV E-227 (ASTM D5821)	> 75 %	min. 75 %
Particules plates et allongées (5:1)	INV E-240 (ASTM D4791)	< 10 %	max. 10 %

Les valeurs sont déterminées selon les méthodes d'essai INVÍAS (Colombie) ; les méthodes ASTM/AASHTO indiquées sont les références internationales les plus proches et ne sont données qu'à titre indicatif. Les valeurs de l'enrobé correspondent à des résultats typiques de la formule de travail et peuvent varier d'un lot à l'autre dans les tolérances de production. La stabilité Marshall est celle d'un enrobé à froid 3/8" pour réparations ; pour les travaux contractés sous l'Article 457-22 (qui exige une stabilité minimale de 5 000 N au niveau NT1) ou toute autre spécification, l'entrepreneur doit vérifier auprès du maître d'œuvre l'applicabilité du produit et les exigences du projet. Les valeurs garanties par lot sont attestées par le certificat de qualité correspondant.

4. Rendement et épaisseurs

Un sac de 22,5 kg couvre environ **0,21 m² pour 5 cm d'épaisseur compactée** (un trou d'environ 45 × 45 cm). Le rendement dépend de l'épaisseur finale compactée, de la forme du trou et du degré de compactage.

Épaisseur compactée	Rendement par sac	Sacs par m ² (approx.)	Exemple : trou de 50 × 50 cm	Exemple : trou de 1 × 1 m
4 cm (minimum)	0,26 m ²	4	2 sacs	4 sacs
5 cm	0,21 m ²	5	2 sacs	5 sacs
7,5 cm	0,14 m ²	7	2 sacs	7 sacs
10 cm	0,10 m ²	10	3 sacs	10 sacs
12,5 cm	0,09 m ²	11	3 sacs	11 sacs
15 cm	0,07 m ²	14	4 sacs	14 sacs

Règle rapide pour estimer le nombre de sacs : sacs ≈ longueur (m) × largeur (m) × profondeur (cm). Arrondissez toujours à l'unité supérieure et achetez 10 % de plus. Exemple : un trou de 0,6 m × 0,4 m et 8 cm de profondeur → $0,6 \times 0,4 \times 8 = 1,9 \rightarrow 2$ sacs.

Épaisseur minimale compactée : 4 cm (INVÍAS Art. 457-22, point 457.4.7). Si le trou est moins profond, creusez et équarrissez ses bords jusqu'à 4 cm. **Trous de plus de 5 cm de profondeur : remplissez par couches de 5 cm maximum, en compactant chaque couche.** Avant de compacter, laissez l'enrobé en vrac dépasser de 1 à 1,5 cm le niveau de la chaussée : il s'affaisse au niveau lors du compactage.

5. Mode d'emploi (résumé)



1. NETTOYER



2. VERSER ET NIVELER



3. COMPACTER

- Nettoyez** le trou : retirez les matériaux meubles, débris, boue, feuilles et eau stagnante. Les bords doivent être sains et, si possible, verticaux.
- Appliquez une couche d'accrochage (recommandé pour la durabilité)** : appliquez une émulsion de bitume sur le fond et les parois du trou à la brosse ou au rouleau et attendez qu'elle passe du brun au noir (rupture). Sans couche d'accrochage, la réparation est considérée comme temporaire.
- Versez et nivelez** l'enrobé directement du sac, par couches de 5 cm maximum, en le laissant dépasser de 1 à 1,5 cm le niveau de la chaussée. Couvrez bien les bords.
- Compactez** à la dame manuelle, à la plaque vibrante, au rouleau ou, pour les petites réparations, en passant plusieurs fois avec les pneus d'un véhicule. Compactez des bords vers le centre pour que l'enrobé ne se déplace pas.

5. Remettez en circulation immédiatement. L'enrobé continue de gagner en résistance sous le trafic et au cours du mûrissement des premiers jours.

La procédure détaillée, les conditions d'application, les avertissements et les conditions de garantie figurent dans les Conditions Générales d'Utilisation du produit (PRG-TYC-01), à lire avant l'application.

6. Stockage et transport

- Conservez le sac fermé, dans un endroit sec, à l'abri ou à l'ombre et à température ambiante (idéalement autour de 25 °C). Évitez le contact avec l'eau et la terre ; tenez à l'écart des sources de chaleur ou d'étincelles.
- **Durée de conservation : 12 mois** à compter de la date de fabrication imprimée sur le sac, dans l'emballage scellé et dans les conditions indiquées.
- Une fois ouvert, l'enrobé reste maniable plusieurs jours si le sac est refermé et protégé de l'humidité.
- **Le durcissement du produit dans le sac fermé (dû au froid ou à la durée de stockage) est une condition normale du produit, pas un défaut.** Ouvrir le sac, verser le matériau et le remuer à la pelle lui rend sa souplesse ; par temps froid, laisser le sac au soleil une heure ou deux avant usage aide.
- Transport sur palettes, à l'abri de la pluie et sans objets pointus susceptibles de percer le sac. Non classé comme marchandise dangereuse pour le transport (pas de numéro ONU).

7. Conditionnement et logistique

Élément	Détail
Conditionnement	Sac scellé de 22,5 kg net, avec mode d'emploi imprimé et code QR vers la fiche technique et les Conditions Générales.
Identification	Numéro de lot et date de fabrication imprimés sur chaque sac. Conservez l'étiquette pour toute réclamation.
Manutention	Palettisé et housé de film étirable pour le stockage et l'expédition. Consultez votre représentant commercial pour la configuration des palettes et des conteneurs.
Classification tarifaire de référence	SH 2715.00 (mélanges bitumineux à base d'asphalte). Selon la composition et l'usage, il peut relever du SH 2517.30 (macadam goudronné) ; à confirmer auprès de l'autorité douanière du pays de destination.
Origine	Fabriqué en Colombie.

8. Contrôle qualité

Chaque lot est produit selon un plan de contrôle qualité couvrant les granulats (granulométrie INV E-123, usure Los Angeles INV E-218, résistance au sulfate INV E-220, impuretés INV E-237, faces fracturées INV E-227 et particules plates et allongées INV E-240) et l'enrobé (teneur en bitume résiduel INV E-732, stabilité et fluage Marshall INV E-748 et tenue à l'eau INV E-725). Sur demande, le certificat de qualité du lot peut être fourni et des essais complémentaires ou une inspection par tierce partie indépendante (SGS, Bureau Veritas, Intertek, Cotecna) peuvent être organisés au départ ou à destination.

Consultez la Fiche de Données de Sécurité (PRG-MSDS-02) et les Conditions Générales d'Utilisation (PRG-TYC-01) du produit avant toute manipulation et application. Tenir hors de portée des enfants.

Les informations contenues dans ce document sont fournies de bonne foi, sur la base des connaissances techniques de PRO-ROAD® sur ses produits et des normes citées. Elles ne constituent ni une spécification de vente ni une garantie de résultats. L'utilisateur est responsable de vérifier l'adéquation du produit à l'usage prévu, de sa manipulation correcte et de son application conformément aux instructions de PRO-ROAD® et aux spécifications du projet. Les valeurs garanties par lot sont attestées par le certificat de qualité correspondant.