metrayol

MICROSURFACING

ECF (ENROBÉS MINCES COULÉS À FROID)

Histoire

En Allemagne, au début des années 1930, une route a été revêtue avec un mélange composé d'agrégats de taille fine, des liants d'asphalte et de l'eau. Cette application était une nouvelle approche inhabituelle du point de vue de traitement des surfaces ainsi que le commencement d'une nouvelle et prometteuse technique qui engendrera plus tard le procédé de ***Microsurfacing***.

Pendant les dix années suivantes, de nombreux et

sérieux essais ont été lancés dans tout le monde entier. Cependant l'utilisation répandue du ***Microsurfacing*** s'est développée vers les années 1960; il a réellement reçu de l'importance par l'introduction d'agents actifs de surface (émulsifiant) et de machines pouvant faire des prises constantes.

Dans les méthodes de malaxation, les nouveautés en cours apportées dans les émulsions et les machines ont fait qu'aujourd'hui le ***Microsurfacing*** est une application préférée pour les entretiens et le revêtement des surfaces ayant une haute résistance contre l'usure et un coût

Considérablement écono,ùaue. Désormais, le slurry seal est largement utilisé dans de nombreuses applications allant des voies de balades jusqu'à l'autoroute, les pistes d'aéroport, les lieux de parking et bien d'autres surfaces revêtues. Dû à son effet efficace et économique, le slurry seal prend de plus en plus sa place dans les programmes d'entretien de l'état, des institutions et entreprises locales et fédérales, voire même l'armée.

Pourquoi le Microsurfacing?

Le ***Microsurfacing*** est préparé avec un mélange d'agrégats, d'émulsion d'asphalte et de matériaux fins (charges) dont la quantité est déterminée lors des travaux menés aux laboratoires. Le mélange devient traitable en y ajoutant de l'eau.

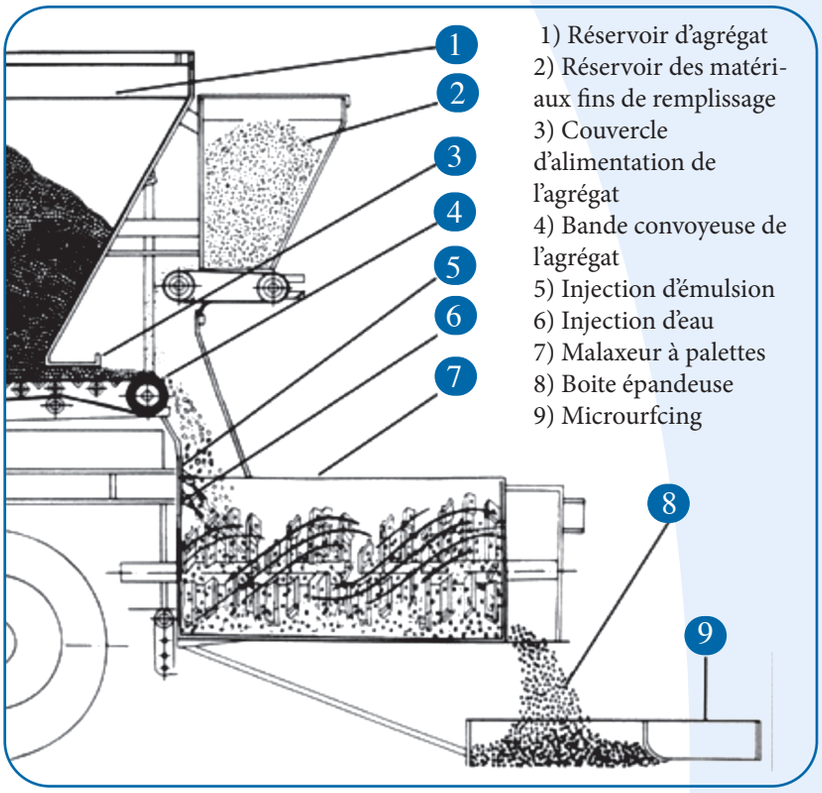
L'émulsion d'asphalte a un rôle de liant qui permet de tenir ensemble les agrégats et de lier la couche de ***Microsurfacing*** à l'ancienne surface. Différents agrégats et émulsions sont utilisés pour convenir et répondre aux exigences des conditions, cahier des charges et demandes de chaque projet.

L'agrégat doit être uniforme, propre, robuste, concassé et classé convenablement. L'émulsion d'asphalte est un système à trois parties composées d'asphalte, d'eau et d'émulgateurs. Dans la plupart des temps, de très petites quantités d'additifs et de matériaux fins de remplissage sont utilisées comme stabilisateur ou agent modificateur chimique comme le ciment Portland, chaux éteinte ou aluminium liquide.

Comment Faire le Microsurfacing?

Le ***Microsurfacing*** est réalisé au moyen de machines spécialement conçues. Ces machines sont soit montées sur des camions soit motorisées. Cet équipement est en constante malaxation dans le malaxeur et transporte les matériaux en quantité suffisante. L'utilisation de ces équipements développés technologiquement permet d'avoir un mélange fluide ayant constamment les mêmes propriétés.

Le ***Microsurfacing*** est réalisé sur le site de manière rapide et parfaite. Les opérations de malaxation et d'épandage se font à la fois, ce qui permet à la voie de s'ouvrier au trafic très rapidement.



1) Réservoir d'agrégat
2) Réservoir des matériaux fins de remplissage
3) Couvercle d'alimentation de l'agrégat
4) Bande convoyeuse de l'agrégat
5) Injection d'émulsion
6) Injection d'eau
7) Malaxeur à palettes
8) Boite épandeuse
9) Microurfcing

Comment Appliquer le Microsurfacing?

Le ***Microsurfacing*** est appliqué sur la surface d'application existante au moyen d'une boite épandeuse montée sur l'unité de malaxation du ***Microsurfacing***. Le ***Microsurfacing*** coule vers la boite épandeuse et lorsque cette boite est tirée vers l'avant, l'épandeur-malaxeur répand le ***Microsurfacing***.

La boite épandeuse est capable de répandre le ***Microsurfacing*** sur la voie de trafic par un seul passage et est conçue de manière à assurer un contact en permanence avec la surface existante. Grâce à cette caractéristique, la boite épandeuse permet d'avoir un revêtement uniforme d'une même épaisseur même dans les banquettes inclinées, dans les parties ex-

cessivement élevées des surfaces, dans les surélévations différentes.

L'opération de malaxation automa- tique est en surveillance constante par des opérateurs expérimentés. Les autres travailleurs effectueront le nettoyage de la surface, ferment les voies au trafic, contrôlent la convenance du travail d'épandage, nettoient les couvercles de regard en métal à la suite

Types De Microsurfacing

Il est possible d'obtenir un mélange de ***Microsurfacing*** ayant des propriétés demandées en mélangeant des émulsions dont la composition et prise de temps sont différentes avec un des trois types d'agrégats.

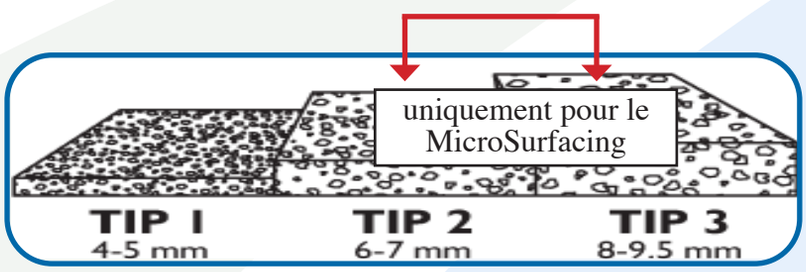
L'agrégat se divise en trois sous-groupes de tel sorte que l'agrégat 1 est fin, 2 général et le 3 est gros.

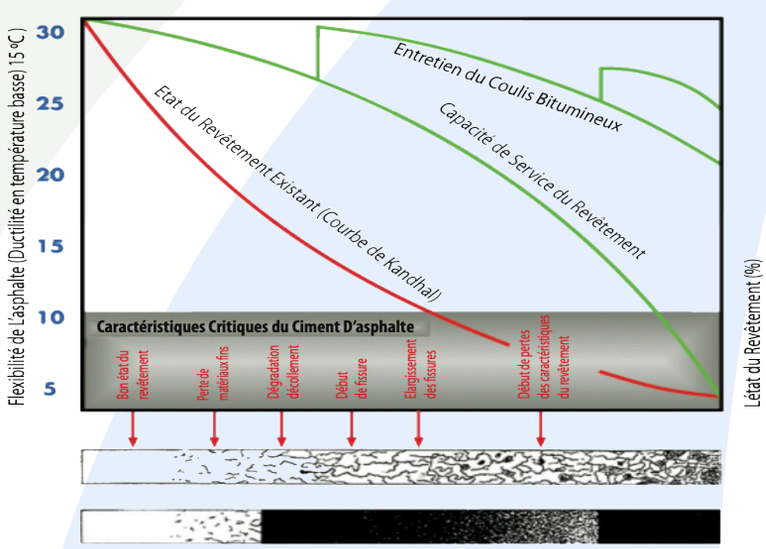
I. er type d'agrégat fin : Il est utilisé pour une pénétration de fissure maximale et de revêtement/réparation des terrains ouverts à un trafic de faible intensité / à usure faible.*(Ce type est uniquement utilisé pour le joint de lisier)*

II. ème type d'agrégat normal : Il s'agit de l'agrégat le plus couramment utilisé. Il est généralement utilisé sur les routes normales ayant un trafic dense. Ce type de mélanges est utilisé pour réparer les fissures, augmenter la résistance au glissement et empêcher les usures, oxydations et les pertes de liants.

III. ème type d'agrégat gros : Il permet la correction des surfaces gravement déformées et permet une résistance au glissement lors des charges lourdes en circulation et empêche le glissement en présence d'eau à la surface (hydroplanning).

Le mélange de coulis bitumineux qui peut répondre à pratiquement tous les cas et besoins les plus difficiles, est fabriqué spécialement sur commande.



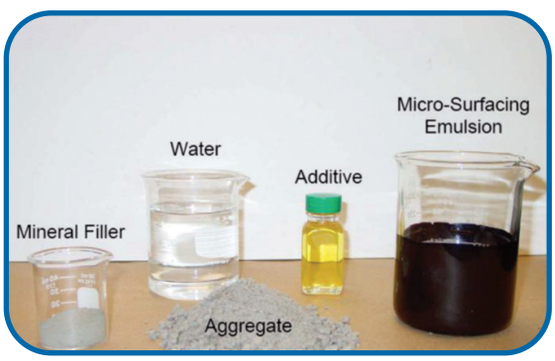


Comme vu à côté, l'entretien de la surface avec le ***Microsurfacing*** rallonge considérablement la durée de vie du revêtement.

Le revêtement qui n'a pas reçu une quelconque application d'amélioration a commencé bien avant à se détériorer bien qu'il soit utilisé depuis des années et continue à être utilisé.

Avant la dégradation visible d'un revêtement, il est nécessaire de planifier un entretien avec le ***Microsurfacing***.

Il est très économique du point de vue de l'entretien préventif.



Agrégat	~ 77%
Emulsion	~ 12 -16%
Eau	~% 5 - 10
Sulfate D'aluminium (ou autres additifs)	~% 0.5 – 2

POURQUOI UTILISER LE SLURRY SEAL?

Les Avantages D'utiliser Le Microsurfacing

En plus d'être une méthode de revêtement multifonctionnelle, le ***Microsurfacing*** laisse à la fois un mélange bitumineux résistant et compatible avec les nécessités de surface à structure différente – il permet aussi de réparer les déformations et fissures en une seule passe. Il apporte une imperméabilité à la surface et permet aussi de donner des détails de couleur et de texture.

Coût bas: Il est économique comme épandage et considérablement bon marché en utilisation.

Utilisation rapide: L'application rapide et facile d'une nouvelle couche place le ***Microsurfacing*** au premier rang de sélection pour les voies de circulation intense, les lieux de parking ainsi que les pistes d'aéroport. La voie sera prête au service seulement après quelques passées de l'application.

Prévention des problèmes:

Lorsqu'il est appliqué sur les nouveaux revêtements, le ***Microsurfacing*** empêche l'apparition des défauts de surface dus aux conditions météorologiques. Il permet de minimiser l'oxydation, la perte des huiles, la perte de liant et la fragilité du mélange.

De plus, il donne une résistance spéciale qui n'est pas présente dans les revêtements existants et apporte une texture de surface.

Résoudre les problèmes: Les déformations comme les écaillements des fissures existantes dans les anciens revêtements, la perte de liant, l'augmentation de la perméabilité d'eau et d'air, glissement suite au nettoyage ou polissage de l'agrégat sont rectifiées avec l'application du ***Microsurfacing***. Il est possible de minimiser la dégradation en assurant l'imperméabilité de l'eau. Il permet d'avoir une surface ayant une résistance au glissement et qui est convenable pour toutes les conditions météorologiques assurant ainsi une conduite de sécurité pour les véhicules.

Valeur esthétique: Avec une simple application, il est possible d'avoir une nouvelle surface d'usure de couleur noire et texture nouvelle. Cette apparence signifie en fait l'acceptation de l'acheteur et un potentiel de marché augmentant sa valeur. Les voies/ routes réparées avec le ***Microsurfacing*** sont plus frappantes et plaisantes spécialement pour les revêtements des centres commerciaux, les lieux de parking et autres lieux publics et commerciaux.

• S'agit d'un systeme de revêtement multifonctionnel utilise en ce moment.

• Est extrêmement économique.

• Permet de rallonger la durée de vie du revêtement existant sans oxydation et déformation.

• Donne une surface robuste, résistante, compatible

avec toutes les conditions météorologiquesa, anti- poussière.

• La surface est prête au service après quelques heures suivant l'application.

• Améliore la résistance au glissement ainsi que les caractéristiques d'utilisation de la route sans perte dangereuse d'agrégat de la surface.

• Remplit les fissures et les espaces, donne une couleur et texture noire en une seule passe.

• C'est une solution économique pour la protection des revêtements problématiques.

• Est applicable sur toutes sortes de surface nouvelle ou anciennes sans besoin de cylindres et de couche d'imprégnation.

metrayol

Réseau Artériel Urbain

Les Ponts

Routes Périphériques

Centres Commerciaux

Carrefour A Trafic Intense

Aucune surface n'est éternelle. Même les meilleures surfaces sont soumises à la dégradation et l'usure dues aux conditions météorologiques et trafic.

Avec un programme d'entretien Planifié de revêtement, il est possible d'économiser d'importantes quantités concernant les frais d'amélioration et plus permet d'avoir une surface plus sécurisée, plus efficace et satisfaisante.

Avec ce programme, il sera possible de minimiser voire même d'éliminer totalement le temps nécessaire pour réparer les fissures et les trous profonds.

L'application du *Microsurfacing* permet de rallonger la durée de vie du revêtement existant en protégeant contre le dégat causé par l'infiltration de l'eau sous la surface. La performance poussée de la surface est aussi un autre avantage apporté par le slurry seal.

Lieux D'habitat

Les Aéroports

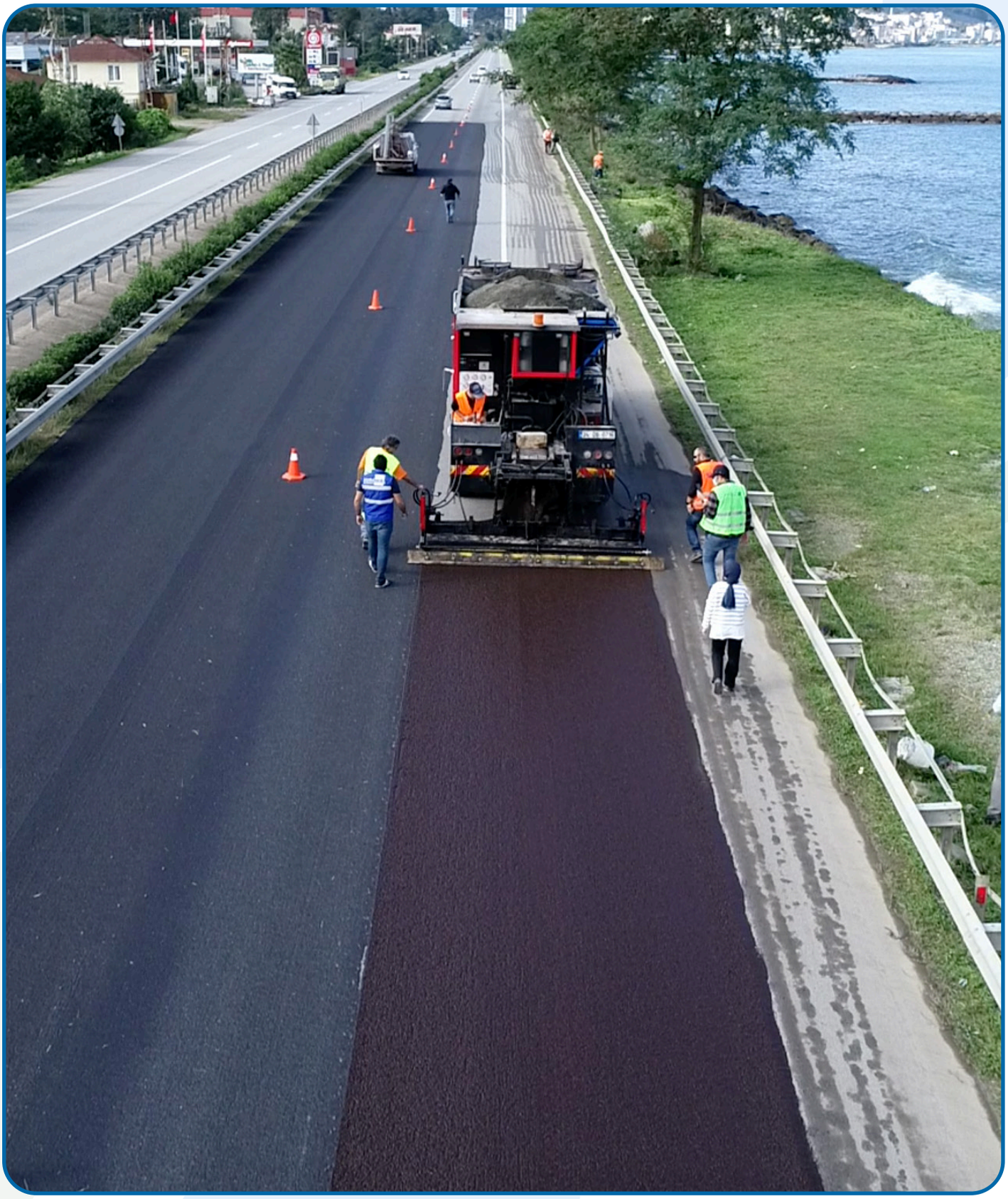
Le programme d'entretien de revêtement qui envisage l'utilisation de *Microsurfacing* ne protégera pas seulement votre revêtement mais aidera aussi à protéger nos investissements de revêtement.

Vous pouvez être certain que vous allez avoir la meilleure protection de-*Microsurfacing* lorsque vous désignerez METRAYOL qui a toute la connaissance et l'experience nécessaire pour effectuer vos besoins d'entretien de revêtement.

N'hesitez pas à nous contacter pour avoir de plus amples renseignements concernant l'utilisation ainsi que les instructions d'utilisation du *Microsurfacing* étant une part de votre programme d'entretien de revêtement.

Les Routes Rurales

MACK



Metrayol İnşaat Taah. Tur. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Tel: +90 532 386 16 46
E-mail: info@metrayol.com.tr • **Web:** www.metrayol.com.tr