МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ДОРОЖНІХ АСФАЛЬТО-БЕТОННИХ ПОКРИТТІВ

Зі ще більшою кількістю переоблених матеріалів

MAPEI

MAPEI®

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ДЛЯ ВЕЛИКИХ ОБ’ЄКТІВ ТА ПОДОВЖЕННЯ
ТЕРМІНУ СЛУЖБИ КОЖНОЇ ВУЛИЦІ.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ДОРОЖНІХ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ

Зі ще більшою кількістю перероблених матеріалів

ЗМІСТ

Підсилювачі адгезії....2

Регенеруючі матеріали для гарячих сумішей....2

Регенеруючі матеріали для теплих сумішей....3

Пластифікатори для теплих сумішей....3

Все для катіонних бітумних емульсій....4

Фібри....5

Полімери для модифікації асфальтобетонів....5

Полімерно-модифікований бітум....6

Розріджувачі....6

Холодний асфальтобетон....7

Двокомпонентна системи для захисту асфальтобетону від впливу карбонатів та олив....7

Матеріали, що запобігають налипанню....8

Холодний рециклінг та стабілізація основ....8

Система Macadam....9

Засоби для зменшення пилеутворення....9

Підсилювачі адгезії

На амінній основі: **Mapei Active DP02-S**
На фосфорній основі: **Mapei Active DP01-PA**

ОПИС: рідка добавка на синтетичній основі, спеціально розроблена для покращення фізико-хімічної сумісності бітуму та заповнювача; особливо рекомендується для використання з кислотними заповнювачами, що мають слабку сумісність із бітумним в'яжучим. Використання добавок з лінійки **Mapei Active** дозволяє подовжити термін служби дорожнього покриття, знижуючи окислення та вимивання бітуму внаслідок атмосферного впливу.

ПРИЗНАЧЕННЯ: для усіх типів асфальтобетонних сумішей.

ВИКОРИСТАННЯ: рідкі добавки з лінійки **Mapei Active** можна додавати під час виробництва, використовуючи спеціальний мікродозатор для рідких добавок, обладнаний тензодатчиком. Крім того, їх можна додавати безпосередньо в ємності з бітумом, якщо вони оснащені мішалками.

ДОЗУВАННЯ: необхідна кількість добавки залежить від природи заповнювача, якості в'яжучого та необхідних експлуатаційних характеристик бітумної суміші. Необхідна кількість коливається від 0,1% до 0,4% від ваги бітуму.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Регенеруючі матеріали для гарячих сумішей

На мінеральній основі: **Mapei ACF-L2**
На рослинній основі: **Mapei ACF-R200 / Mapei ACF-L3 / Mapei ACF-L5**

ОПИС: добавки, здатні регенерувати окиснений бітум та надавати фізико-хімічні характеристики, подібні до його вихідних властивостей. Матеріали, класифіковані як **«ACF» (functional chemical admixtures – функціональні хімічні добавки)**, дозволяють повторно використовувати асфальтобетон **RAP (Reclaimed Asphalt Pavement – перероблене асфальтобетонне покриття)** не погіршуючи кінцевих експлуатаційних характеристик дорожнього покриття.

ПРИЗНАЧЕННЯ: асфальтобетонні покриття, що містить RAP у своєму складі.

ВИКОРИСТАННЯ: матеріали з лінійки **Mapei ACF** можна додавати безпосередньо під час виробництва, використовуючи спеціальний мікродозатор для рідких добавок, обладнаний тензодатчиком. Крім того, їх можна додавати безпосередньо в ємності з бітумом, якщо вони оснащені мішалками.

ДОЗУВАННЯ: необхідна кількість добавки залежить від ступеня окиснення бітуму в RAP та типу бітумного в'яжучого, що використовується в процесі виробництва. В середньому необхідна кількість коливається від 0,05% до 0,3% від маси RAP.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Регенеруючі матеріали для теплих сумішей

На мінеральній основі: **Mapei ACF-L1**

ОПИС: добавки, що використовуються у виробництві **Warm-Mix Asphalt** (теплий асфальтобетон), виготовлені зі спеціальних пластифікаторів, здатних змінювати фізико-хімічні характеристики бітуму, знижуючи тим самим його в'язкість. Додавання **Mapei ACF-L1** гарантує, що асфальтобетон зберігає гарний рівень ущільнення навіть за нижчих температур (приблизно на 30/50ºC менше), ніж ті, що зазвичай використовуються для стандартного виробничого процесу (+150º/+170ºC). У випадку використання для гарячих асфальтобетонних сумішей, **Mapei ACF-L1** також має регенеруючу дію на окиснений бітуму, що міститься в RAP. Додавання **Mapei ACF-L1** в асфальтобетонну суміш, дає можливість знизити температуру виробничого процесу, рівень викидів в атмосферу та кінцеву жорсткість покриття з асфальтобетону.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво теплих асфальтобетонних сумішей та асфальтобетонів, що містять у складі перероблений асфальтобетон (RAP).

ВИКОРИСТАННЯ: **Mapei ACF-L1** можна додавати безпосередньо під час виробництва, використовуючи спеціальний мікродозатор для рідких добавок, обладнаний тензодатчиком. Крім того, його можна додавати безпосередньо в ємності з бітумом, якщо вони оснащені мішалками.

ДОЗУВАННЯ: стандартні норми дозування коливаються від 0,2% до 1,5% від загальної ваги бітуму. Якщо необхідно отримати регенеруючий ефект, відсоток становитиме від 0,1% до 0,2% від маси RAP.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Пластифікатори для теплих сумішей

На основі полімеру: **Mapei WR-S1 plus**
На основі полімеру: **Mapei WR-S2**

ОПИС: матеріали на основі синтетичних пластифікаторів, спеціально розроблені для виробництва асфальтобетонних сумішей, які можна укладати за низьких температур приготування (+110º/+140ºC). Додавання цих матеріалів дозволяє використання RAP у асфальтобетонних сумішах. Завдяки особливій формулі, матеріали з лінійки **Mapei WR-S** сприяють кращому ущільненню асфальтобетонних сумішей протягом пластичної фази, які після охолодження краще протистоять утворенню колій. **Mapei ACF-L1** можна використовувати у поєднанні з **Mapei WR-S1 PLUS** та **Mapei WR-S2**.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво теплих асфальтобетонних сумішей **Warm-Mix Asphalt** та асфальтобетонів, що містять у складі перероблений асфальтобетон (RAP).

ВИКОРИСТАННЯ: матеріали з лінійки Mapei WR-S можна додавати під час виробництва, використовуючи спеціальні дозатори для твердих гранульованих добавок. Крім того, їх можна додавати безпосередньо в ємності з бітумом, якщо вони оснащені мішалками.

ДОЗУВАННЯ: стандартні норми дозування становлять від 0,5% до 3% від загальної ваги бітуму.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Все для катіонних бітумних емульсій

Емульгатори швидкого тужавлення: **Mapei Emuls P, Mapei EM-L2**
Емульгатори повільного тужавлення: **Mapei EM-Q4, Mapei EM-Q5**

ОПИС: підібрані суміші поверхнево-активних речовин ПАР (переважно на основі жирних амінів та четвертинних амонійних солей), належним чином розраховані для диспергування бітуму у водній фазі колоїдним млином. Бітумні емульсії, виготовлені з додаванням такої суміші ПАР, мають наступні переваги:

- швидке розчинення емульгатора у водній фазі емульсії під час виробництва;
- підвищена стабільність емульсії під час зберігання та транспортування;
- вища адгезія бітуму до основ та заповнювачів.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво бітумних емульсій зі швидким, середнім та повільним розпадом, для влаштування підґрунтовки, холодної регенерації, поверхневі обробки типу емульгованої гідроізоляційної бітумної мастики(«сларрі сіл») тощо.

ВИКОРИСТАННЯ: емульгатор додається під час перемішування безпосередньо у водну фазу, попередньо нагрітої та підкисленої бітумної емульсії (pH близько 2).

ДОЗУВАННЯ: кількість емульгаторів, необхідних для приготування бітумних емульсій, обчислюється як відсоток від загальної маси бітумної емульсії та відповідно до типу виготовленої емульсії. Як правило, норми дозування варіюються від 0,2% до 0,5% для **Mapei Emuls P** та **Mapei EM-L2** та від 0,8% до 1,5% для **Mapei EM-Q4** та **Mapei EM-Q5**.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Латекс для модифікації катіонних бітумних емульсій: **Mapelatex CBR**

ОПИС: синтетичний каучук SBR (styrene-butadiene-rubber-стирол-бутадієн-каучук) у водній дисперсії.
Бітумні емульсії, виготовлені з **Mapelatex CBR**, мають наступні переваги:
- покращення фізико-механічних властивостей бітумної плівки, таких як: еластичність, довговічність та паронепроникність;
- покращення когезії (зчеплення) між шарами;
- покращення адгезії до основ та заповнювачів;
- підвищення температури розм'якшення бітуму.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво бітумних емульсій зі швидким, середнім та повільним розпадом, для влаштування підґрунтовки, холодної регенерації, поверхневі обробки типу емульгованої гідроізоляційної бітумної мастики(«сларрі сіл») тощо.

ВИКОРИСТАННЯ: **Mapelatex CBR** додається під час перемішування безпосередньо у водну фазу, попередньо нагрітої та підкисленої бітумної емульсії (pH близько 2), після додавання і повного диспергування емульгатора.

ДОЗУВАННЯ: кількість латексу, необхідна для приготування бітумних емульсій, обчислюється як відсоток від загальної маси бітумної емульсії та залежно від типу отриманої емульсії. Як правило, норми дозування варіюються від 2% до 6%.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Фібри

Целюлозна: **Mapefibre FPC**
Скло-целюлозна: **Mapefibre FPV**

ОПИС: це матеріали, що виконують подвійну функцію: стабілізації й загущення бітуму, а також запобігають витіканню бітумного в'яжучого з асфальтобетонної суміші. **Mapefibre FPC** та **Mapefibre FPV** можуть використовуватись для покращення стабільності усіх дренуючих асфальтобетонних сумішей відповідно до вимог основних технічних стандартів.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво дренуючих асфальтобетонних сумішей та щебенево-мастикової асфальтобетонної суміші *(ЩМА)*.

ВИКОРИСТАННЯ: **Mapefibre FPC** та **Mapefibre FPV** можна додавати безпосередньо в змішувач із асфальтобетонною сумішшю перед додаванням бітуму. Дозування повинно здійснюватися спеціальними дозаторами для гранульованих матеріалів та/або фібри.

ДОЗУВАННЯ: обсяг використання волокон у бітумних сумішах розраховується у відсотках від маси заповнювачів та залежно від необхідних кінцевих характеристик. Як правило, норми дозування варіюються від 0,1% до 0,6% від ваги асфальтобетону.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Полімери для модифікації асфальтобетонів

Легкоплавкі: **Mapeplast Pavi 01**
Тугоплавкі: **Mapeplast Pavi 02**

ОПИС: суміш на основі поліолефіну з відібраних термопластичних полімерів у гранулах, отримана в результаті переробки пластику. Модифікація асфальтобетонної суміші такими полімерами має ряд переваг:

- підвищення модуля механічної міцності та жорсткості;
- зниження накопиченої деформації через циклічні навантаження;
- підвищення межі витривалості матеріалів;
- зменшення постійних деформацій внаслідок статичних навантажень.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво асфальтобетонної суміші з високим модулем пружності та щебенево-мастикової асфальтобетонної суміші *(ЩМА)*.

ВИКОРИСТАННЯ: матеріали з лінійки **Mapeplast Pavi** можна додавати безпосередньо в змішувач із асфальтобетонною сумішшю перед додаванням бітуму. Дозування повинно здійснюватися спеціальними дозаторами для гранульованих матеріалів та/або фібри.

ДОЗУВАННЯ: кількість полімерів, необхідних для бітумних сумішей, обчислюється у відсотках від маси бітуму та відповідно до кінцевих експлуатаційних властивостей, що вимагаються. Норми дозування варіюються від 3% до 10% від маси бітуму.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Полімерно-модифікований бітум

РМВ М'який & Середній: **Mapei e-SBC 1**
РМВ Середній & Твердий: **Mapei e-SBC 2**

ОПИС: суміш відібраних еластомерів (переважно на основі стирол-бутадієн-стиролу) у вигляді гранульованих порошків, у поєднанні з переробленою гумою та іншою спеціальною сировиною. Модифікація асфальтобетонної суміші такими полімерами має ряд переваг:

- підвищення механічних властивостей, еластичності та довговічності;
- зниження накопиченої деформації через циклічні навантаження;
- підвищення межі витривалості матеріалів;
- зменшення постійних деформацій внаслідок статичних навантажень.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво дренуючої асфальтобетонної суміші з високим модулем пружності та щебенево-мастикової асфальтобетонної суміші *(ЩМА)*.

ВИКОРИСТАННЯ: матеріали з лінійки **Mapei e-SBC** можна додавати безпосередньо у змішувальний барабан для модифікації бітуму полімерними добавками, навіть за відсутності колоїдного млина. Вони додаються спеціальними гвинтовими дозувальними пристроями для порошку та гранульованих матеріалів.

ДОЗУВАННЯ: кількість полімерів, необхідних для модифікації бітуму, обчислюється у відсотках до ваги самого бітуму та відповідно до кінцевих експлуатаційних властивостей, що вимагаються. Норми дозування варіюються від 3% до 6% за вагою бітуму.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Розріджувачі

На мінеральній основі: **Mapei Flux 15**
На рослинній основі: **Mapei Flux Eco**

ОПИС: матеріали, виготовлені із суміші розріджуючих олив та добавок, дають змогу виготовляти та зберігати пластичні асфальтобетонні суміші протягом тривалого періоду, зокрема за низьких температур.
Матеріали з лінійки **Mapei Flux** особливо ефективні завдяки фізичному впливу, що значно зменшує в'язкість бітуму, сприяючи однорідному покриттю заповнювачів та зберігаючи легкоукладальність суміші.

ПРИЗНАЧЕННЯ: виробництво пластичних асфальтобетонних сумішей.

ВИКОРИСТАННЯ: матеріали з лінійки **Mapei Flux** можуть додаватися безпосередньо в змішувальну установку на етапі виробництва після додавання бітуму спеціальними дозувальними установками для рідких добавок, обладнаними тензодатчиком.

ДОЗУВАННЯ: в середньому необхідна кількість варіюється від 10% до 30% від маси бітуму.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Холодний асфальтобетон

Твердіння від вологи: **Mape-Asphalt Repair 0/8**
Пластичне твердіння: **Mapei Asphalt Repair 2,0**

ОПИС: готові матеріали, що виготовлені із суміші добавок, відібраних заповнювачів, бітуму та, в разі потреби, полімерів. **Пластиковий асфальтобетон** спеціально розроблений таким чином, що він спочатку залишається легкоукладальним за температури навколишнього середовища. Після укладання та ущільнення, матеріал втрачає легкоуладальність, набуваючи достатньої несучої здатності та фізико-механічних характеристик, що гарантують довговічність виконаних ремонтних робіт протягом багатьох років.

ПРИЗНАЧЕННЯ: заповнення вибоїн на дорожніх покриттях та ремонт тротуарів, прибудинкових територій багатоквартирних будинків та невеликих траншей для прокладання кабельних каналів.

ВИКОРИСТАННЯ: перед укладанням матеріалу ділянку, що ремонтується, необхідно очистити та висушити (якщо використовується **Mape-Asphalt Repair 0/8**, ділянку, що ремонтується, не обов'язково висушувати). Матеріал необхідно висипати на поверхню, що ремонтується і розподілити. Потім матеріал утрамбувати, бажано катком або віброплитою.

ДОЗУВАННЯ: витрати становлять близько 23 кг/м^2 на см товщини.

Двокомпонентна системи для захисту асфальтобетону від впливу карбонатів та олив

ОПИС: кольоровий двокомпонентний епоксидно-акриловий матеріал для антигасового захисту асфальтобетонних дорожніх покриттів; сертифікований відповідно до вимог EN 13529. Асфальтобетонні суміші, оброблені **системою Mapei Epoxy Avio**, мають наступні переваги:

- захист у разі випадкового контакту з авіаційним пальним;
- захист у разі випадкового контакту з оливами та іншими вуглеводнями;
- поліпшена стійкість до атмосферних факторів (таких як УФ-променів, дощу, смогу).

ПРИЗНАЧЕННЯ: матеріал можна застосовувати на нових або існуючих дорожніх асфальтобетонних покриттях, не пошкоджених та без забруднень, які можуть обмежити його правильне зчеплення з основою. Завдяки своїй хорошій адгезії з основами, матеріал також можна наносити на попередньо пофарбовані бітумні покриття.

ВИКОРИСТАННЯ: **Mapei Epoxy Avio** можна наносити валиком. На великі поверхні матеріал можна наносити розпиленням, використовуючи повітряну систему HVLP (High Volume Low Pressure – фарбопульт низького тиску). Цикл зазвичай передбачає нанесення 1-2 шарів епоксидної смоли **Mapei Avio** з інтервалом приблизно 2-4 години за нормальних умов вологості та температури.

ДОЗУВАННЯ: на витрату Mapei Epoxy Avio сильно впливає поглинання та шорсткість основи. Якщо основа однорідна, орієнтовна витрата на один шар матеріалу, становить близько 1,4 кг/м^2 на мм товщини свіжого матеріалу (що відповідає 0,6 мм затверділого матеріалу), загалом 2 шари.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Матеріали, що запобігають налипанню

Промивна олива: **Mapei Bit Remover 15**

ОПИС: матеріал, виготовлений із суміші олив, інгібіторів корозії та добавок, що перешкоджають прилипанню бітуму до поверхонь, з якими він контактує, забезпечуючи довгостроковий захист обладнання. **Mapei Bit Remover 15** особливо ефективний завдяки хіміко-фізичній дії, яка пригнічує адгезію та утримує асфальтобетон відокремленим від поверхні металу, не впливаючи на стан контактної поверхні.

ПРИЗНАЧЕННЯ: очищення металевого обладнання на виробничих підприємствах, навантажувальних ківшів, віброплит, очищення асфальтоукладальників та обробка поверхонь кузовів самоскидів.

ВИКОРИСТАННЯ: **Mapei Bit Remover 15** наноситься шлангом із розпилюючою насадкою або ганчіркою. Засіб рівномірно наноситься на поверхню для утворення тонкої захисної плівки. Інструменти та обладнання, що використовуються для нанесення **Mapei Bit Remover 15**, очищаються розчинником (етанолом, тетрахлоретеном тощо).

ДОЗУВАННЯ: витрата коливається від 20 до 100 г/м^2.

Холодний рециклінг та стабілізація основ

Гідравлічне в’яжуче: **Mapei Coldpav 1**
Полімерний латекс: **Mapei Coldpav 2**

ОПИС: двокомпонентна система:
Mapei Coldpav 1, нецементна гідравлічна в'яжуча речовина на мінеральній основі; **Mapei Coldpav 2**, акрилова смола з регенеруючим ефектом.
Mapei Coldpav 1 зв'язує суміш, незалежно від того, чи складається вона з природних заповнювачів, чи з вторинної сировини, такої як асфальтна крихта (RAP); **Mapei Coldpav 2**, навпаки, надає зв'язаним шарам більшої еластичності, значно покращуючи втомну стійкість матеріалів.
Крім того, поєднання **Mapei Coldpav 1** та **Mapei Coldpav 2** успішно використовується для холодного рециклінгу підстилаючих шарів із використанням до 100% асфальтної крихти (RAP).

ПРИЗНАЧЕННЯ: велодоріжки, ґрунтові дороги, підстилаючі шари для основних та другорядних доріг.

ВИКОРИСТАННЯ: технологію **Mapei Coldpav System** можна використовувати як під час виробництва на заводі, так і безпосередньо на об’єктах, де виконуються роботи.

ДОЗУВАННЯ: від 3% до 7% для **Mapei Coldpav 1** і від 0,5% до 3% для **Mapei Coldpav 2** за вагою заповнювачів.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Система Macadam

Високотекучий розчин: **Mapegrout Drain Fill/Drain Fill NV**

ОПИС: **Mapegrout Drain Fill/Drain Fill NV** – цементний розчин для влаштування напівеластичних дорожніх покриттів з високими механічними характеристиками. **Mapegrout Drain Fill/Drain Fill NV** має супертекучу консистенцію та може заповнювати пустоти в пористому асфальтобетоні до 20-30%, товщиною до 6 см. Використання **Mapegrout Drain Fill/Drain Fill NV** дає:

- високу зносостійкість;
- зниження постійних деформацій при статичних навантаженням;
- можливість не використовувати шви.

ПРИЗНАЧЕННЯ: вантажні зони в логістичних центрах, портах та аеропортах. Зупинки громадського транспорту. Площадки з інтенсивним рухом вантажних автомобілів. Логістичні зони. Автомобільні стоянки. Пункти заїзду на платні автомагістралі.

ВИКОРИСТАННЯ: змішують з водою у співвідношенні 20-25%, досягаючи текучості приблизно 20 секунд по конусу Марша.

ДОЗУВАННЯ: кількість **Mapegrout Drain Fill/Drain Fill NV** коливається від 5 кг до 8 кг на см товщини на квадратний метр, залежно від об'єму порожнин у асфальтобетоні.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

Засоби для зменшення пилеутворення

На рослинній основі: **Mapei Dust Zero**
На мінеральній основі: **Mapei Dust Zero Fix**
На акриловій основі: **Mapei Dust Zero Synth**

ОПИС: матеріали, призначені для зниження кількості пилу на ґрунтових дорогах, не вкритих дорожнім покриттям, таких як: дороги у населених пунктах та тимчасові дороги на будівельних майданчиках. Особливо рекомендується для використання в аеропортах, у місцях видобутку корисних копалин, сільськогосподарських поля та на майданчиках, де зберігаються заповнювачі. Ефективність матеріалу пов'язана зі здатністю агломерувати дрібні частинки у гранули більшого розміру.

ПРИЗНАЧЕННЯ: велодоріжки, ґрунтові дороги, місця накопичення сипучого матеріалу, під'їзні шляхи до шахт, кар'єрів та полів.

ВИКОРИСТАННЯ: технологія **Mapei Dust Zero** можна використовувати як під час виробництва на заводі, так і безпосередньо на об'єктах, де виконуються роботи.

ДОЗУВАННЯ: від 3 до 5 літрів на м² після розведення з 5-30% води.

Примітка. У будь-якому разі дозування необхідно перевіряти для кожного конкретного випадку використання.

C.P. MK6976014 (UA) 10/2021

ВСЕ OK З MAPEI

ТОВ «МАПЕІ Україна»
Технічна підтримка:
+38 (044) 221 15 04
www.mapei.ua
office@mapei.ua

MAPEI®