

POLIMER-BITUM KOMPOZITSİYALAR TARKIBI

*Tayanch doktorant **Buriyev A.P.**, TDTU
dots. **Jurayev V.N.**, TDTU*

Avtomobil yo'llari uchun mustahkamlangan polimer-bitum kompozitsiyalarining tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish, yo'l qoplamalarining sifatini oshirish va ularning xizmat muddatini uzaytirish uchun muhim ahamiyatga ega. Bunday kompozitsiyalar bitumning mexanik va termal xususiyatlarini yaxshilash, shuningdek, yo'l qoplamalarining elastikligini va chidamliligini oshirishga yordam beradi.

Tarkibi:

1. **Bitum:** Yo'l qoplamasining asosiy bog'lovchisi bo'lib, uning sifatini va xususiyatlarini belgilaydi.
2. **Polimerlar:** Bitumga qo'shiladigan polimerlar uning elastikligini, issiqlikka chidamliligini va mexanik mustahkamligini oshiradi. Keng tarqalgan polimerlar orasida Styrene-Butadiene-Styrene (SBS) va Ataktik Polipropilen (APP) mavjud.
3. **Mustahkamlovchilar:** Kompozitsiyaning mexanik xususiyatlarini yaxshilash uchun qo'shiladigan materiallar, masalan, mineral tolalar yoki boshqa mustahkamlovchi moddalar.

Texnologiya:

1. **Polimerni tanlash va tayyorlash:** Polimerning turi va xususiyatlari kompozitsiyaning yakuniy sifatiga ta'sir qiladi. Polimerlar toza va namlikdan xoli bo'lishi kerak.
2. **Bitumni isitish:** Bitumni 160-180°C oralig'ida isitish, uning viskozitetini kamaytiradi va polimer bilan aralashishini osonlashtiradi.
3. **Polimerni qo'shish:** Isitilgan bitumga polimerni qo'shish va bir tekis aralashtirish orqali kompozitsiyaning bir hil bo'lishini ta'minlash.
4. **Mustahkamlovchilarni qo'shish:** Agar kerak bo'lsa, mustahkamlovchi materiallarni qo'shish va aralashtirish.
5. **Sovutish va saqlash:** Olingan kompozitsiyani sovutish va saqlash sharoitlarini belgilash, uning sifatini saqlash uchun muhimdir.



Texnologiya: Polimer-bitum kompozitsiyalarini tayyorlash jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Polimerni tanlash va tayyorlash:** Polimerning turi va xususiyatlari kompozitsiyaning yakuniy sifatiga ta'sir qiladi. Polimerlar toza va namlikdan xoli bo'lishi kerak.

2. **Bitumni isitish:** Bitumni 160-180°C oralig'ida isitish, uning viskozitetini kamaytiradi va polimer bilan aralashishini osonlashtiradi.

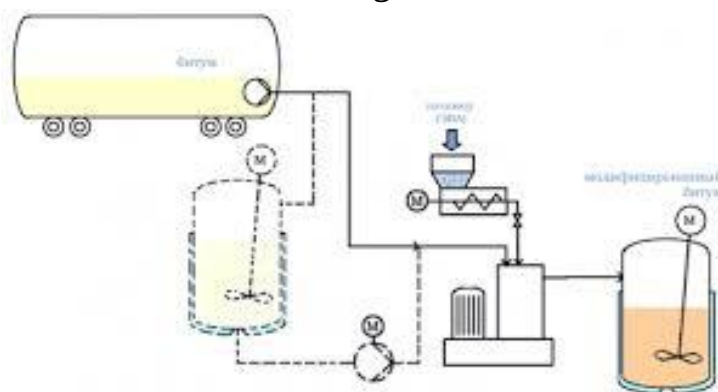
3. **Polimerni qo'shish:** Isitilgan bitumga polimerni qo'shish va bir tekis aralashtirish orqali kompozitsiyaning bir hil bo'lishini ta'minlash.

4. **Mustahkamlovchilarni qo'shish:** Agar kerak bo'lsa, mustahkamlovchi materiallarni qo'shish va aralashtirish.

5. **Qo'shimchalarni qo'shish:** Agar kerak bo'lsa, qo'shimcha moddalarni qo'shish va aralashtirish.

6. **Sovutish va saqlash:** Olingan kompozitsiyani sovutish va saqlash sharoitlarini belgilash, uning sifatini saqlash uchun muhimdir.

Ushbu jarayonlar orqali tayyorlangan polimer-bitum kompozitsiyalari yo'l qoplamalarining sifatini oshiradi va ularning xizmat muddatini uzaytiradi.



Polimer-bitum kompozitsiyalarini tayyorlashda asosan fizik aralashish jarayonlari amalga oshiriladi. Bitum va polimer o'rtasida kimyoviy reaksiyalar kam uchraydi, lekin ba'zi hollarda bitumning oksidlanishi yoki polimerning funktsional guruhlar bilan reaksiyalari mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Xidirov, U. (2017). Transport vositalarida ishlatiladigan nometal materiallar. Namangan Muxandislik-Pedagogika Instituti.
2. Xidirova, Y. (2021). Materialshunoslik. Qarshi Muhandislik Iqtisodiyot Instituti.
3. Shakirov, T. T. (2023). Qurilish materiallarining modifikatsiya usullari.
4. Samig'ov, N. (n.d.). Qurilish materiallari va buyumlari.
5. Xidirov, U. (2017). Transport vositalarida ishlatiladigan nometal materiallar. Namangan Muxandislik-Pedagogika Instituti