

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MONOLIT SEMENTBETON  
QOPLAMALI YO‘LLARNI QURISH TEXNOLOGIYALARI**

**M.A.Saidnazarova**

Toshkent davlat transport universiteti talabasi

[mohichehrasaidnazarova0315@gmail.com](mailto:mohichehrasaidnazarova0315@gmail.com)

**S.S.Raxmatov**

Toshkent davlat transport universiteti assistant

[isuxijon.uz@mail.ru](mailto:isuxijon.uz@mail.ru)

**A.I.Xoliqov**

PhD

Toshkent davlat transport universiteti dotsenti

[alisher7770292@gmail.com](mailto:alisher7770292@gmail.com)

So‘nggi yillarda yo‘l qurilishida qo‘llaniladigan organik bog‘lovchi moddalar taqchilligi keskin oshib, sifati yomonlashdi. Shu bilan birga, harakatning yuqori intensivligi tufayli yo‘l qoplamasidagi yuklamalar ortdi. Natijada, qoplamalarning xizmat qilish muddati standart me‘yorlardan kamroq bo‘ladi, ularning transport-ekspluatatsion sifatlari yomonlashadi va bu yuqori transport xarajatlariga olib keladi.

Yo‘l qurilishida foydalanish uchun eng istiqbolli qoplamalar sementbetondir. Ular bir qator samarali fazilatlarga ega, ya‘ni yuqori mustahkamlik, chidamlilik, tashqi salbiy omillarga qarshilik ko‘rsatish qobiliyati. Ma‘lum bo‘lishicha, avtomobil g‘ildiraklarining sementbeton qoplama sirti bilan tishlashish koeffitsiyenti oddiy asfaltbetonga qaraganda yuqori[1]–[6].

Rivojlangan davlatlar misolida kuzatadigan bo‘lsak Rossiyada sementbeton qoplamali yo‘llar 1300 km (3 %), federal magistrallarning umumiy uzunligi 50,700 km. taqqoslash uchun, AQShda bunday yo‘llarning ulushi 65,3% ni tashkil qiladi ya‘ni, 354,328 km uzunlikdagi avtomobil yo‘llarining 231,243 km ni, Xitoyda u umumiy avtomobil yo‘llari uzunligining 63% yoki 142,600 km dan 89,838 km ga yetadi[2].

O‘zbekistonda esa bu ko‘rsatkich, qurish va rekonstruksiya qilish davlat dasturi asosida 2021-yilga kelib umumiy uzunligi 1131 km sementbeton qoplamali yo‘llari jahon standartlariga mos ravishda qurilmoqda. Demak, umumiy avtomobil yo‘llarimizdan, sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llari 2,5% ni tashkil qiladi. Bu o‘z-o‘zidan ko‘rinib turibdiki, sementbeton qoplamali avtomobil yo‘llarini ekspluatatsiya qilish ishlarining ahamiyati yana ham oshadi[3].

Monolit sementbeton qoplamalarni qurish bo‘yicha jahon amaliyotida ikkita asosiy texnologiya bor:

- rel’s-qoliplar yordamida (1-rasm),
- sirpanuvchi qoliplar yordamida (2-rasm).



1-rasm. Rel’s qoliplar yordamida sementbeton qorishmasini yotqizish



2-rasm. Sirpanuvchi qolipli betonyotqizgich yordamida sementbeton qorishmasini yotqizish

**Ikkinchisi samarali ilg'or texnologiya bo'lgani sababli keng tarqalgan.**

Yo'l betonini rel'slardan foydalanmay yotqizish g'oyasi AQSH da yuzaga kelgan. 1948-yili sementbeton qoplamalarni sirpanuvchi qolip(opalubka) yordamida qurish bo'yicha birinchi tajribalar o'tkazilgan.

Biroq, beton qorishmani rel'slardan foydalanmay yotqizish usulini keng miqyosda qo'llash uchun yon qoliplardan voz kechib, qoplamaning yuqori darajada ravon bolishini ta'minlaydigan, ishonchli avtomatik sistemalarni ishlab chiqarish kerak bo'ldi. Shundan keyin sirpanuvchi qolipli, o'ziyurar betonyotqizgich, dastlab, AQSH da, 1955-yili paydo bo'lgan va tez orada seriyali tarzda ishlab chiqarila boshlangan[4].

“Osiyo taraqqiyot banki” moliyalashtirishi asosida “A380 “G'uzor-Buxoro-Nukus-Beyneu” 228-315 km (87 km), 355-440 km (85 km), 964-1204 km (240 km), lar oralig'ini rekonstruksiya qilishda aynan sirpanuvchi qolipli betonyoqizgich yordamida sementbeton qorishmasinisi qurish ishlari amalga oshirilmoqda. Sirpanuvchi qolipli betonyoqizgich yordamida sementbeton qorishmasinisi qurish texnologik jarayonlari quyidagilardan iborat:

- Tayyorgarlik ishlari;
- Sementbeton qorishmani tashish;
- Sementbeton qorishmasini yotqizish;
- Yangi yotqizilgan betonni parvarishlash;
- Sementbeton qoplamada choklarni qurish.

Sirpanuvchi qolipli betonyoqizgich yordamida sementbeton qorishmasinisi qurishning quyidagi afzalliklari mavjud:

1. Sirpanuvchi qolipli betonyoqizgich doimiy ravishda katta hajmdagi betonni aralashtirishi mumkin. Ular yuqori mahsuldorlikka ega va uzilishlarsiz yangi betonni doimiy ravishda yotqizishi mumkin.

2. Sirpanuvchi qolipli betonyoqizgichlar yaxshi aralashtirish samaradorligini ta'minlaydi, buning natijasida sementbetonining yuqori sifati va bir xilligi(to'ldiruvchilarni ko'ndalang kesimda bir maromda tarqalishi) ta'minlanadi. Bu mustahkam, bardoshli va xavfsiz yo'l qoplamalarini yaratish uchun muhimdir.

Shunday qilib, sementbeton yo‘l qoplamalarini qurish uchun sirpanuvchi qolipli betonyoqizgichlar foydalanish samaradorlik, sifat, qulaylik va iqtisodiy samaradorlik bilan bog‘liq bir qator afzalliklarni beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

[1] T.J Amirov and S.S Rakhmatov, “Improving the durability of road concrete and ferroconcrete products,” Silesian Univ. Technol. Fac. Transp. “Transport Probl. XI Int. Conf., pp. 7–12, 2019.

[2] T.J Amirov and S.S Rakhmatov, “Yo‘lbop og‘ir beton qorishmasi uchun ishlatiladigan yirik to‘ldiruvchilarning xossalarini tadqiq qilish,” Texnika fanlari nomzodi, Profr. MAYI va JizPI faxriy Profr. Azizov Kudratulla Xusanovich tavalludining 75 yilligiga bag‘ishlangan ilmiy anjumanining maqolalar to‘plami, 2023.

[3] T. Amirov, X. Aripov, B. Qurbonov, M. Tuxtayev, and S. Rakhmatov, “Designing the composition of road concrete with chemical additives,” E3S Web Conf. 264, 02049 CONMECHYDRO — 2021, vol. 264, p. 02049, Jun. 2021, doi: 10.1051/e3sconf/202126402049.

[4] S.S Rakhmatov, “Substantiation of the composition of the road concrete mixtures when laying in sliding formwork concrete mixer,” Master’s Dissertation, 2023, p. 104.

[5] I.N Xoshimov, S. N.O, and S.S Raxmatov, “Existing methods of design the composition of road concrete mixtures,” "Models methods increasing Effic. Innov. Res. a Collect. Sci. Work. Int. Sci. Conf. Issue 11 – 469 p., vol. May, no. 11, pp. 199–202, 2022.

[6] S.S Rakhmatov and D.D Xolmurotov, “Beton qorishmasi uchun ishlatiladigan sementning to‘kma zichligi va maydalik darajasini aniqlash,” O‘zbekistonda Fanlararo Innov. va Ilmiy Tadqiqotlar Jurnalida 24-son, pp. 294–297, 2023.

[7] Y.Y Bushneva “Цементные растворы и бетоны с добавками модифицированных битумных эмульсий” dissertatsiya Moskva-2005.

[8] X.D O'rolova "Sementbeton qoplamali avtomobil yo'llarini ekspluatatsiya qilish ishlarini takomillashtirish" mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasi. Toshkent-2021.