

**PORTLANDSEMENTNING MUSTAHKAMLIGI. SEMENTTOSH VA
BETONLARNING KIMYOVIY HAMDA FIZIK YEMIRUVCHI OMILLAR
TA'SIRIGA CHIDAMLILIGI.**

B.A. Komilov¹

J.Sh. Rabbimov²

1- QarMII "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida assistenti

2- QarMII "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi" kafedrasida assistenti

E-mail: rabbimov1933@gmail.com

bkomilov199403@gmail.com

ANNOTATSIYA

Qotishmaga qo'shiladigan suv miqdori va sementning mayda-yirikligi portlandsementning mustahkamligiga ta'sir etadi. Sement qotishmasiga suv qancha ko'p qo'shilsa, undan tayyorlangan namunaning mustahkamligi shuncha past bo'ladi.

***Kalit so'zlar:** beton, mustahkamlik, kristall, gidrat, qo'rg'oshin, tunika, mineral suv, gidrosilikat.*

**STRENGTH OF PORTLAND CEMENT. RESISTANCE OF CEMENT
STONE AND CONCRETE TO CHEMICAL AND PHYSICAL EROSIVE
FACTORS.**

ABSTRACT

The amount of water added to the mixture and the fineness of cement affect the strength of Portland cement. The more water is added to the cement alloy, the lower the strength of the sample made from it.

***Key words:** concrete, strength, crystal, hydrate, lead, tunic, mineral water, hydrosilicate.*

Portlandsementning pishiqligi namunalarining siqilishdagi va egilishidagi mustahkamlik chegarasi bilan ifodalanadi. Markalar o'lchami 4x4x16 sm bo'lgan tayoqchalarning esa egishdagi mustahkamlik chegarasiga, yarim tayoqchalarining siqilishdagi mustahkamlik chegarasiga qarab belgilanadi. Bu namunalar og'irlik bo'yicha 1:3 nisbatda tayyorlangan plastik sement qorishmasidan yasalib, 28 kun qotiriladi va shundan keyin sinaladi.

28 kun qotirilgan namunaning siqilishdagi mustahkamlik chegarasi sementning faolligi deb ataladi, marka shu ko'rsatkichga qarab belgilanadi. Agar sementning faolligi 54,6 MPa bo'lsa, uning markasi 500 qilib belilanadi. Sementning mustahkamligidan mumkin qadar to'la foydalanish uchun uning faolligini hisobga olish kerak.

Portlandsement uchun 300, 400, 500, va 600 markalar belgilangan.

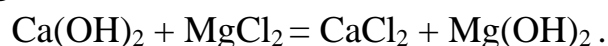
Qotayotgan portlandsementning mustahkamligi vaqt bo'yicha bir tekis ortmaydi. Portlandsementdan tayyorlangan beton 3 kun davomida qotgandan so'ng uning mustahkamligi shu marka uchun belgilangan 28 kunlik mustahkamlikning yarmiga yetadi, mustahkamlikning qolgan yarmiga esa 25 kundan keyin erishiladi. Biroq portlandsement asosida tayyorlangan betonning 28 kunda erishilgan mustahkamligi boshqa xil gidravlik bog'lovchi moddalardan tayyorlangan betonlarniki kabi oxirgi mustahkamlik bo'lib hisoblanmaydi, u eng yuqori mustahkamlikning o'rta hisobda 50% ni tashkil etadi. Qulay sharoitda bir necha yil davom etgan mustahkamlanish shu markaga xos mustahkamlikdan ba'zan bir necha marta ortiq bo'lishi mumkin.

Qotishmaga qo'shiladigan suv miqdori va sementning mayda-yirikligi portlandsementning mustahkamligiga ta'sir etadi. Sement qotishmasiga suv qancha ko'p qo'shilsa, undan tayyorlangan namunaning mustahkamligi shuncha past bo'ladi.

Sementtosh va betonlarning kimyoviy hamda fizik yemiruvchi omillar ta'siriga chidamliligi. Sementtoshning chidamliligi deganda, uning tashqi muhitning yemiruvchi ta'siriga (chuchuk va mineral suvlar, suv bilan sovuqning birgalikdagi ta'siri, shuningdek, katta haroratlar, namlanish va qurishga hamda sementtosh kapilyar va g'ovaklarida tuz eritmalarining bug'lanib ketishi natijasida to'planib qolib, boshqa kristallogidratlarga aylanishiga) qarshiligi tushuniladi. Chunki portlandsementtosh havo ta'siriga juda yaxshi chidaydigan materialdir. Sementtosh havo bilan o'zaro ta'sir etganda ohak havodagi karbonat angidrid gazidan karbonlanshi yahshiroq zichlashadi va chidamli bo'ladi.

Betonning sho'ralashi. Betonni sho'ralashdan qutqarish uchun beton inshootlari sirti bitum, lak bilan suvalmoqda, tabiiy tosh, hatto qo'rg'oshin tunuka bilan o'ralmoqda. Lekin bular juda qimmat bo'lib, ayni vaqtda, uzoq vaqtga chidamaydi. Titratish yo'li bilan ham betonning yuza qismini zichlash mumkin. Bu tadbirlarning samarasi kamroq. Chunki ustki himoya qatlami zarb ta'sirida shikastlansa, yemirilishi osonlashadi.

Magnezial korroziya. Bunday korroziya $MgSO_4$ dan tasqari bosqa magniy tuzlari tasiridanvujudga keladi:



Natijada amorf holidagi magniy gidrat oksid va filtrlovchi suv bilan osongina yuvilib ketadigan hamda juda yaxshi eriydigan kalsiy hlorid hosil bo'ladi. $Mg(OH)_2$ suvda oz eriydi. U mustahkam $Ca(OH)_2$ kristallarini o'ovushmagan yumshoq massaga aylantiradi. Unda bog'lovchilik xossalari yo'q. $MgCl_2$ ta'sirida gidrosilikat va gidroalyuminatlar ham parchalanishi mumkin. $MgCl_2$ ta'siridagi korroziya suvda bu tuzning konsentratsiyasi 1,5-2% dan oshganda kuchayadi. Mg^{2+} ionlarining miqdori suvda 0,5 g/l ga yetganda bunday suv salbiy hisoblanmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. T.A.Otaqo'ziyev, E.T.Otaqo'ziyev. Gips, ohak ishlab chiqarish va gipsbeton, ohakbeton ishlari. –Toshkent. A.Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti. 2004.-248b.
2. N.A.Samigov, M.S.Samigova. Qurilish materiallari va buyumlari. – Toshkent.: «Mehnat», 2004. -310b.
3. Sanjarbek Ilhamovich Nurmuxamedov., SANOAT CHIQINDISI FOSFOGIPSDAN OLINGAN GIPS BOG'LOVCHISIGA MINERAL QO'SHIMCHANING TA'SIRINI ANIQLASH. (ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 3 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 (<https://cyberleninka.ru/article/n/sanoat-chiqindisi-fosfogipsdan-olingan-gips-boglovchisiga-mineral-qoshimchaning-ta-sirini-aniqlash/viewer>).
4. A.A.Sultonov. Qurilish materiallari va metallar texnologiyasi. tahririda. – Toshkent.: «O'qituvchi », 2013. -495b.
5. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Bo'riyev, S. (2022). Murodtepa maydonida izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 246-250.
6. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., Bo'riyev, S., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING GIDROGEOLOGIK TUZILISHI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 242-245.
7. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 58-62.
8. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING STRATIGRAFIYASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 502-504.

9. Rabbimov, Jaxongir, and Botir Komilov. "MURODTEPA MAYDONIDA O‘TKAZILGAN SINOV ISHLARINING NATIJALARI." *Евразийский журнал академических исследований* 2.9 (2022): 20-27.

10. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ СТРАТИГРАФИЯСИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 502-504.

11. Rabbimov J. UGLERODLI PO‘LATLARNING KONSTRUKTIV MUSTANKAMLIGINI VA KORROZIYAGA BARDOSHLILIGINI OSHIRISH //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 8. – С. 227-234.