

Kompleks kimyoviy qo'shimchalar bilan modifikatsiyalangan mayda zarrachali beton fizik-mexanik xossalarini tadqiq qilish

Q.K.Axmedov
P.K.Yuldashev
M.H.Atojonov
UrDU

Annotatsiya: Ushbu maqolada muallif qurilish qorishmasiga oid masalalar, bog'lovchi moddalar, to'ldiruvchilar, qurilish qorishmalari haqidagi qurilish qorishmalarining rivojlanishi bugungi kunda qurilishda qurilish qorishmalarining yangi tarkiblarini yaratish va betonni fizik-mexanik xossalari haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Beton, temir-beton, texnologiyasi, plastifikatsiyalovchi, mustahkamligi, qo'shimchalar, fizik-mexanik, kompleks.

Investigation of physical and mechanical properties of fine confronted concrete concrete with complex chemical additions

K.K.Akhmedov
P.K.Yuldashev
M.H.Atojonov
UrSU

Abstract: In this article, the author discusses issues related to building mixes, binders, fillers, the development of building mixes today, the creation of new compositions of building mixes in construction and the physical and mechanical properties of concrete.

Keywords: Concrete, reinforced concrete, technology, plasticizer, strength, additives, physico-mechanical, complex.

KIRISH

Beton va temir-beton texnologiyasini rivojlanish tarixi haqida qisqacha ma'lumot. Beton - eng qadimiy qurilish materiallaridan biri hisoblanadi.

Eramizdan 3600 yil ilgari Misr labirinti galereyalari, Ulug' Xitoy devorining bir qismi (eramizdan 3 asr ilgari), Hindiston, qadimiy Rim va boshqa joydagi qurilish va inshootlarda beton ishlatilgan. Ammo beton va temir-beton konstruktsiyalar

qurilishda keng ishlatilishi XIX asrning ikkinchi yarmidan boshlandi, bu esa beton va temir-beton uchun asosiy ashyo bo'lgan sementni sanoatda ishlab chiqarishni tashkil etish va ishlab chiqarishni yo'lga qo'yila boshlagan davrga to'g'ri keladi. 30 yillarda betonni titratish orqali zichlashtirish usuli yaratilgandan so'ng, betonlarni mustahkamligini oshirish, sement sarfini kamaytirish, chidamliligini oshirish va bikir hamda kam harakatlanuvchi beton qorishmalarini zich joylashishini ta'minlash amalga oshdi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Kimyoviy qo'shimchalar betonlar uchun GOST-24211 bo'yicha ishlatilishiga bog'liq holda (ta'sir etuvchi asosiy samarasi bo'yicha) quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Beton qorishmalarini xossalari boshqaruvchilar:

a) plastifikatsiyalovchi;

I-guruh (superplastifikatorlar);

II-guruh (kuchli plastifikatsiyalovchilar);

III-guruh (o'rtacha plastifikatsiyalovchilar);

IV-guruh (past plastifikatsiyalovchilar).

b) mahkamlovchilar:

v) suv ushlab turuvchilar;

g) harakatchanligini yaxshilaydigan;

d) beton qorishmalarini suv saqlashini boshqaruvchilar, tutib qolishni sekinlashtiruvchilar va tezlashtiruvchilar;

e) g'ovak (yengil betonlar uchun), gaz hosil qiluvchilar.

2. Betonni qotishini boshqaruvchilar:

a) qotishni sekinlashtiruvchilar;

b) qotishni tezlashtiruvchilar.

3. Beton va yig'ma temir-beton buyumlarni mustahkamligini, sovuqqa, agressiv muhitga chidamliligini oshiruvchilar, o'tkazuvchanligini pasaytiruvchilar:

a) I, II, III, IV - guruh suv ajratuvchilar;

b) kolmatatsiya;

v) havo olib kiruvchilar;

g) gaz hosil qiluvchilar;

d) po'lat armaturaga nisbatan beton himoya xossalari oshiruvchilar (po'lat yemirilishini ingibitorlari).

4. Betonga maxsus xossalarga ega bo'lishini beruvchilar.

a) I, II, III - guruh gidratlovchi qo'shimchalar;

b) sovuqqa qarshi (salbiy haroratlarda qotishni ta'minlovchilar);

v) bioqo'shimchalar;

g) polimer.

5. Maydalangan mineral qo'shimchalar:

- a) noaktiv;
- b) aktiv;
- v) plastifitsirolovchi mineral.
- 6. Kompleks qo'shimchalar;
- a) kompleks kimyoviy qo'shimchalar;
- b) organomineral qo'shimchalar.

Quruq qurilish aralashmalari tarkiblarida mineral bog'lovchi va to'ldirgichdan tashqari, mineral bog'lovchining qotishi va mustahkamligini boshqarish va qorishma qotgandan keyingi zarur *fizik-mexanik* xossalarga erishishini ta'minlash maqsadida kimyoviy qo'shimchalar kompleksi mavjuddir.

Quruq qurilish aralashmalarining asosi sifatida ohak, yoki gips, yoki sementdan foydalaniladi. Qurilish qorishmalariga zarur xossalarni berish uchun qo'shimchalardan foydalaniladi. Polimer qo'shimchalar yopishish qobiliyatini oshiradi. Quruq qurilish aralashmalari yordamida yuqori ishlov berish mumkinligini ta'kidlash zarur. Bundan tashqari ular quyidagilarni imkonini beradi:

- vaqt va joyni iqtisod etish, ya'ni hamma komponentlarni xarid qilish, saqlash va murakkab bo'lgan tarkiblarni aralashtirib tayyorlashdan voz kechiladi;

- har qanday murakkablikdagi tarkiblarga buyurtma berish imkonining mavjudligi, chunki quruq qurilish aralashmalari zamonaviy uskunalar yordamida tayyorlanadi;

- nobudgarchilikning yo'qligi, ya'ni xohlagan vaqtda zarur miqdordagi qorishmani tayyorlash mumkin;

- transport xarajatlarining iqtisodi, ya'ni quruq qurilish qorishmalaridan foydalanish qurilish maydoniga doim tayyor qorishmani tashib keltirishdan voz kechish imkonini beradi;

- yuqori sifat kafolatining mavjudligi, ya'ni tarkib komponentlarini aniq o'lchash hisobiga qorishma retseptining aniqligi (quruq qurilish qorishmalarining sifatini qurilish maydonida komponentlarni o'lchab tayyorlangan qorishmalarning sifati bilan solishtirib bo'lmaydi).

O'ta yengil betonlarga g'ovakli betonlar kiradi, ularni bog'lovchi, mayda yanchilgan qo'shimchalar va suv qo'shilgan qorishmani maxsus usulda ko'pchitib olinadi (gazobeton, ko'piksimon beton) va yirik g'ovakli beton yengil to'ldiruvchi asosida tayyorlanadi. Bog'lovchi modda betonni xususiyatini aniqlaydigan asosiy tashkil etuvchi bo'lib, uning turlari bo'yicha betonlar farqlanadi, jumladan: sementli, silikatli, gipsli, shlak-ishqorli, betonpolimerli, polimersementli betonlar va maxsus betonlar.

Mineral qo'shimchalar - bu o'ta mayda maydalangan moddalar, ular beton va sementga bog'lovchi massasiga nisbatan 10 dan 20 % gacha miqdorda kiritiladi. Hozirgi vaqtda mineral qo'shimchalar manbai bo'lib sanoat chiqindilari xizmat

qiladi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, mayda kam faol va hatto inert to'ldirgichlarni 10-28% ni kiritilishi, sementni klinker qismini to'liq ishlatilishini ta'minlaydi, betonni zichligini oshiradi, deformatsiya, cho'kishni, shishishni kamaytiradi, agressiv suvlar ta'siriga chidamliligini kuchaytiradi, narxini kamaytiradi. Betonlar, xatto uzoq vaqt qotganda ham, sementning 40-60 mkm o'lchamdagi klinker zarrachalari odatda to'liq gidratlanmaydilar va sementda mikroto'ldirgich rolini o'ynaydilar. Barcha mineral qo'shimchalar tabiiy va suniy turlarga bo'linadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. H.A.AKRAMOV, H.N.NURITDINOV / BETON TEXNOLOGIYASI
2. O'quv qo'llanma. Toshkent arxitektura-qurilish instituti. Toshkent-2012
3. RAXIMOV SHAVKAT TURDIMURODOVICH / BETON VA TEMIR-BETON TEXNOLOGIYASI (QURILISH QORISHMALARI TEXNOLOGIYASI). Toshkent-2020
4. Bajenov YU. M. , Komar A. G. Texnologiya betonix i jelezobetonix
5. izdeliy -M. Stroyizdat 1984 g.
6. Uz RST 679-96. Betoni. Pravila podbora betona.
7. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O'quv qo'llanma. I va II qism. T., O'qituvchi, 2012.