

**QURILISH ASHYOLARINING TANNARXINI
KAMAYTIRISH YO'LLARI**

SH.Mustafayev
TKTI Yangiyer filiali

Annotatsiya. Ushbu maqolada qurilish sohasidagi samaradorlikni oshirish usullari ko'rib chiqilgan hamda qurilish sohasidagi hom ashyolarni tejash, qurilish ashyolarini to'g'ri tanlab yoqilg'i sarfini tejash usullari tahlil qilingan

Kalit so'zlar. Samaradorlik, kapital qurilish, klinker, me'yoriy suyuqlik, resurs, konstruksiya, tannarx, superplastifikator.

Qurilish ashyolarining tannarxini asossan ishlatiladigan xomashyo, transport va yoqilg'I tashkil etadi. Respublikamizda qurilish ashyolarini ishlab chiqarish uchun birgina yoqilg'idan har yili bir necha mln tonna sarflanadi.

1-jadvalda qurilish ashyolari uchun sarflangan yoqilg'i miqdori (shartli o'lcham birligida) yoritilgan.

No	Ashyo va konstruksiya turlari	Bir tonna qurilish ashyolari uchun sarflanadigan yoqilg'i miqdori
1	Sopol toshlar va g'isht	50-80
2	Ohak, sement	115-240
3	Sirlangan pardozeb taxtachalar	200-610
4	Shisha taxtasi	510-590
5	Qurilish fayansi	500-800
6	Keramzit	200-270

Yoqilg'ini tejash uchun texnologik jarayonni hozirgi fan-texnika yutuqlariga asoslangan holda joriy etish lozimdir. Jumladan, issiqlik energiyasining texnologik jarayonga ta'sir kuchini oshirish, uskuna va mashinalarning ishlash tizimini takomillashtirish, namligi kam bo'lgan xomashyolarni ishlatish, ikkilamchi mahsulotlar va sanoat chiqindilaridan foydalanish singari tadbirlar yoqilg'I xarajatini kamaytirishga imkon tug'diradi. Masalan, po'lat olishda kislorod-konvertor usulini qo'llash yoqilg'I sarfini kamaytiradi.

Bu usulga ko'ra suyuq cho'yan eritmasi siyiq kislorod bilan qaynatiladi. Natijada, issiqlik energiyasidan foydalanish koeffitsientiboshqa po'lat erituvchi uskunalarga qaraganda 7-12 marta katta bo'ladi, ya'ni ushbu koeffitsient ko'rsatkichi 5-10 % dan (marten usuli) 65-70% ga ko'tariladi va yoqilg'I tejaladi. Sement ishlab chiqarish sanoatida ho'l usuldan quruq usul texnologiyasiga o'tish yo'li bilan yoqilg'I sarfini

birmuncha kamaytirish mumkin. Shuningdek, sement klinkerini kuydirishda uning xossalari yaxshilovchi mineral qo'shish hamda turli uskunalarni ishlatib shlamdagi suv miqdorini kamaytirish, tuproqning bir qismi yoki hammasini sanoat chiqindisiga almashtirish kabi ilmiy-texnik yutuqlarni qo'llab yoqilg'I sarfini kamaytirishga erishish mumkin. Ayniqsa, sement shlamining namligini kamaytirib kuydirish usulining samaradorligi anchagina yuqoridir. Shlamning namligini 1% ga kamaytirishga erishilsa, klinkerni kuydirishga ketadigan xarajat 1,7-2% ga kamayadi.

Quruq usul bilan olingan sementga jami issiqlik energiyasi 2900-3750Kj/kg ni tashkil etsa, ho'l usulda esa ushbu ko'rsatkich 2-3 barobar ortadi. Xomashyo shlamiga toshqol yoki kul qo'shilsa, yoqilg'I xarajati 15-18% ga kamayadi. Toshqol Portland sement ishlab chiqarishda yoqilg'I sarfi toza klinkerli sementga nisbatan yana 30-40% ga qisqaradi. Qurilish ashyolar isanoatida issiqlik energiyasi ko'p sarflanadigan yo'nalishlardan biri yig'ma temir-beton konstruksiyalarini ishlab chiqarishdir.

O'rta hisobda 1m³ yig'ma temir-beton konstruksiyasi uchun salkam 90 kg yoqilg'I sarflanadi. Shundan 70% igina konstruksiya yoki buyumni isitish uchun sarf bo'ladi. Yuqori mustahkam va tez qotuvchan sementlarni qo'llash, samarali kimyoviy qo'shilmalardan foydalanish, konstruksiyalarni isitish muddatini qisqartirish hamda haroratni pasaytirish, beton konstruksiyalarini elektr energiyasi bilan isitish kabi texnologik jarayonlarni takomillashtirish va qo'llash yoqilg'ini tejashda katta ahamiyat kasb etadi. Bizning iqlim sharoitimizda qurilish ashyolari ishlab chiqarishda yoqilg'ini tejashga doir imkoniyatlar ko'p. Xususan, beton konstruksiyalarining qotishini tezlatishda quyosh energiyasidan foydalanish katta iqtisodiy samara beradi. Devorbop spool ashyolarni ishlab chiqarishda loyga yonuvchan ko'mir maydasini yoki yog'och qipig'ini qo'shib yuqori haroratda pishirganda 30% gacha yoqilg'ini tejash mumkin bo'ladi. Yoqilg'ini tejash uchun ishlab chiqarish, tashish, ishlatishda isrofgarchilikka yo'l qo'ymaslik lozim.

Masalan, sementni maxsus mashina yoki qadoqlangan qoplarda tashilsa, uni 10-12% gacha iqtisod qilish mumkin. Shuningdek beton ishlarini bajarishda har xil markali va boshqa turdagi sementlarni aralashtirib yuborilsa sementni 6-8% ortiq ishlatishga to'g'ri keladi. Beton qorishmasini tayyorlashda, yirik to'ldirgichdagi chang miqdori 1% ga ortsa, unga qo'shimcha qilib yana bir foiz sement ishlatish kerak bo'ladi. Agar markasi M200 va M150 bo'lgan beton yoki M50 va M75 markali qorishma tayyorlash kerak bo'lsa, M400 markali sementni ishlatish noto'g'ri bo'ladi. Bunday holatda sementning markasi M300 bo'lsa ham yetarli bo'ladi yoki bo'lmasa M400 markali sementga gidravlik faol qo'shilmalarni (kul, tuyilgan toshqol va h.k) qo'shish tavsiya etiladi.

Sementning ishlatiladigan sharoitga, muhitga, mineralogik tarkibiga ko'ra mos keldiganini qo'llash hamda chidamliligini e'tiborga olgan tavsiya etish kerak. Masalan, beton konstruksiyalar issiq bug' kameralarda qotirilsa, unga

ishlatiladigan sement tarkibidagi uch kalsiyli alyuminat miqdori 8%dan ortmasligi kerak. Meyoriy sement qorishmasining meyoriy suyuqligi katta bo'lsa, sement sarfi ortadi.

2-jadval. Beton markasiga ko'ra sement sarfi

Sementning me'yoriy suyuqligi,%	Beton markasiga ko'ra sement sarfi,%			Sementning me'yoriy suyuqligi,%	Beton markasiga ko'ra sement sarfi,%		
	M200 M300	M400	M500		M200 M300	M400	M500
25	99	100	100	28	104	109	114
26	102	102	103	29	105	112	115
27	103	105	107	30	107	118	129

Beton va temir-beton konstruksiyalari ishlab chiqariladigan zavodlarda beton qorishmasining tarkibini to'g'ri va aniq tajribalar asosida hisoblansa, anchagina sementni tejash mumkin bo'ladi.

Beton qorishmasining bikrligini oshirish ,tebratma uskunalarda qoliplash ,rezonans va zarb bilan qoliplovchi tebratma uskunalarida joylash kabi usullarni qo'llab sementni tejashga erishish mumkin. Beton texnologiyasida kimyoviy va mineral qo'shilmalarni ishlatish buyum va konstruksiyalar sifatini oshirishda hamda iqtisodiy masalalarni hal etishda alohida ahamiyat kasb etadi. Beton qorishmasining mayinligini oshirishda va sementni iqtisod qilishda azaldan ishlatib kelinadigan CDB qo'shilmasi sement sarfini 5-10% ga kamaytiradi. Hozirgi kunlarda ishlab chiqariladigan superplastifikator qo'shilmalar sement sarfini 15-25% gacha kamaytirishi mumkin.

Xulosa qilganda, hozirgi zamon ashyolarning murakkab tarkibi ,komponentlarning hajm bo'yicha nisbatini tanlash, ularning xossalarini o'rganish sarflanadigan yoqilg'i sarfini tejash qurilish ashyolarining tannarxini kamaytirishga ijobiy xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. И.И.Чичерин *Общестроительные работы. Учебник* М-1989 297-300 стр.
2. Э.Косимов Ш.А.Хабибуллаев. "Архитектуравий ашёшунослик." ТАКИ. Т-2000
3. E.Qosimov "Qurilish ashyolar"i, Т "Mehnat", 2004-497-501 bet
4. Z.N.Safarov "Materialshunoslik" Toshkent "Tafakkur avlodi" 2020