

Бетон және лай қоспаларын дайындауға арналған машиналар мен жабдықтар

Араластырғыш машиналар туралы жалпы мәліметтер

Бетон және лай дегеніміз толықтырғыш (қиыршық тас, малтатас, құм), байлағыш (цемент, известь, т.б.) және судан тұратын қоспаларды араластырып, қатыру арқылы жасалған жасанды тас материалы.

Бетон және лай жасау үшін араластырғыш машиналар қолданылады. (..сурет). Бұл машиналардың негізгі тетігі белгілі көлемі бар барабан. Қоспа дайындау үрдісі кезекпен атқарылатын бірнеше операциялардан тұрады. Олар өлшеніп алынған байлағыш пен толтырғышты машинаға салу, су қосып отырып оларды араластыру және дайын қоспаны машинадан түсіру.

Араластырғыш машиналарды жүйелеу келесі жолмен жүргізіледі: атқаратын жұмысы бойынша – бетон араластырғыштар және лай араластырғыштар; араластырғыш барабанда материалдарды араластыру әдісі бойынша – материалдардың еркін құлауы арқылы (гравитациялы) араластыратын және ырықсыз араластыратын; жұмыс сипаты бойынша – үзілісті (циклді) және үзіліссіз қимылды; араластырғыш барабанның пішіні бойынша – алмұрттәрізді, екіконусты, кесе тәрізді және горизонталды қалақшалары бар білікті астау тәрізді; орнату әдісі бойынша – жылжымалы және тұрақты болып бөлінеді.

Материалдарды еркін құлау арқылы араластыру горизонталды немесе көлбеу ось бойында айналатын барабан ішінде жүзеге асырылады. Барабан ішінде бекітілген қалақшалар барабан айналған кезде материалдарды көсіп алып, көтеріп жоғарыдан тастап жібергенде материал бірімен бірі қақтығысып, араласады. Барабан минутына 20 реттен артық айналмай керек, одан жоғары болса центртепкіш күш әсерінен араласу болмай қалады.

Ырықсыз араластыру қозғалмайтын барабан немесе астау ішінде орналасқан қалақшалы білік, қалақшалы ротор, қалақшалы екі білікті айналдыру арқылы жүзеге асырылады.

Үзілісті қимылды машиналарда компоненттерді тиеу, оларды араластыру және дайын болған қоспаны түсіру белгіленген порциялар бойынша жүргізіледі және кезекті порцияны тиеу дайын порция толық түсірілгеннен кейін ғана жүзеге асырылады.

Үзіліссіз қимылды машиналарда араластырғыш барабанға компоненттерді тиеу, оларды араластыру және дайын қоспаны түсіру үзіліссіз, толассыз бір мезгілде жүргізіліп тұрады.

Үзілісті қимылды араластырғыш машиналардың негізгі параметрі – бір араластырған кезде дайындалатын қоспа көлемі, ал үзілісті қимылды машиналардыкі – дайын қоспа бойынша сағаттық өнімділігі Q ($m^3/сағат$).

Бетонараластырғыштар. ТМД-да жылжымалы және тұрақты үзілісті қимылды гравитациялы, дайын қоспа көлемі 65-3000 л және ырықсыз қимылды, дайын қоспа көлемі 165-1000 л болатын бетонараластырғыштар шығарылады. Үзіліссіз қимылды ырықсыз араластыратын өнімділігі 5-60 $m^3/сағат$ және гравитациялы, өнімділігі 120 $m^3/сағат$ тұрақты орнатылатын бетонараластырғыштар шығарылады.

Үзілісті қимылды бетонараластырғыштар төңкерілетін, көлбеуленетін және қалпын өзгертпейтін барабанды болып келеді.

Жоғарыөнімді тұрақты бетонараластырғыштар автоматтандырылған бетон зауыттарында бетонмен ірі құрылысты қамтамасыз ету үшін ұзақ уақыт пайдалануға арналады, ал жылжымалы бетонараластырғыштар тікелей құрылыс алаңдарында және өнімділігі төмен бетонараластырғыш түйіндерінде қолданылады.

Лайараластырғыштар тас қалай, оқшаулау, сылақ, құрылыс жүргізу және т.б. жұмыстар жүргізу үшін құрылыс лайларын (ерітінділер) дайындау үшін қолданылады.

Лайараластырғыштар лайды барабан ішінде горизонталды немесе вертикалды қалақшалы білікпен немесе қалақшалы ротормен ырықсыз араластырады.

ТМД-да қалақшалы лайараластырғыштың дайын көлемі 30, 80, 250 л және роторлы (турбулентті) лайараластырғыштың дайын қоспа көлемі 65, 800 және 1800 л болатын түрлері шығарылады. Көлемі 65 л араластырғыштар жылжымалы болып, ал 800 және 1800 л көлемді араластырғыштар тұрақты болып жасалады.