

Р.Б. Мерғалимовтың серіктестік бағдарламасы шеңберінде жасалынған



БЕТОН ЖҰМЫСТАРЫН ӨНДІРУ ТУРАЛЫ НҰСҚАУ



pocket **scrum**

2017ж.

Бетон жұмыстары

Бетон жеткізу және құю



2 минутқа дейін



Мезеттер



Пояснения

Бетон қоспасы терең вибратормен тығыздайды. Бетон қоспасы кранмен бункерде беріледі.



Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

Автобетоносмеситель

Автобетононасос

Ерітіндіге арналған

күрек

Бадыя 0,25м³



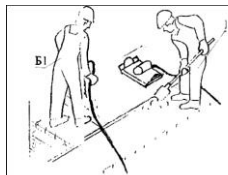
Шикізат материалдары:



1.Портланд цемент

2.Щебень

3.Құм



а) при бетонировании перекрытия



б) при бетонировании колонн и стен в крупнощитовой опалубке

Требования к бетону:



Сығылуға беріктік бойынша: Класс В 25, В30

- Аязға төзімділік маркасы- F75,

- Су өткізбеушілік маркасы- W6.



Пайдалы кеңестер:

1. Бетондау кезіндегі екі сағаттан артық үзіліс соң, төселген бетон бетін қайта жаңғыртады.

2. Бетон бетін қайта жаңғыртпас бұрын, беткі қабатын тазалайды.

3. Жік арасы бетондалатын ұстын және арқалық осьтеріне, плита және қабырға беттеріне перпендикуляр болу керек.



Төселген бетон қоспасының беткі қабаттарын терең дірілдеткішпен тығыздау

Бетон қоспасын тығыздау



3 минут

Бетондалған конструкция бетін тегістеу



5 минут



Түсініктеме

Вибратордың орын ауыстыру қадамын 300 мм.деп қабылдайды. Тығыздалу аяқталғанын ауа көпіріштерінің болмауынан байқауға болады. Бетон қоспасын жақсылап тегістеу.



Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

*Гладилка
Вибратор*

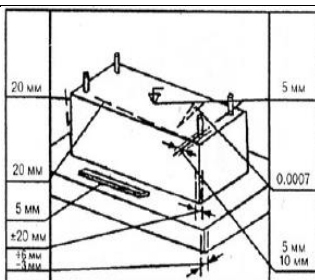


Нәтижелерге қойылатын талаптар:

Бетон құю және тығыздау кезінде келесі талаптарды сақтау міндетті. Қоспаның еркін түсу биіктігі аспауы қажет.

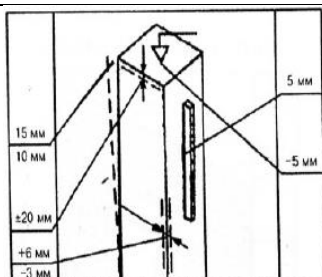
- 2,0 м ұстын үшін;
- 1,0 м аражабын үшін
- бетон қоспасының 2 м ден артық түсуін виброжелоб немесе еңкіш





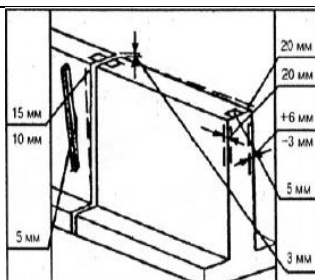
Нәтижелерге қойылатын талаптар:

Монолитті және темірбетонды іргестастардың құюлуы



Нәтижелерге қойылатын талаптар:

Монолитті және темірбетонды ұтындардың құюлуы



Нәтижелерге қойылатын талаптар:

Монолитті және темірбетонды қабырғалардың құюлуы

лотоктармен қолдану қажет;
 - ұстын және қбырғаны бетондап болған соң, осы екі конструкцияға байланысты плитаны да 1-2 сағат кейін бетон құю керек;
 -800 мм дейін ригель және аражабынға бетон құю бір уақытта жүзеге асады;
 -бетон құю кезінде қалып (опалубка) және лесаларды әлсін-әлсін бақылап отыру қажет.



Монолит жұмыстарының аяқталуы

Бетон күтімі



Бетонның беріктігі толу үшін



Мезеттер



Нәтижелерге қойылатын талаптар:

ГОСТ 53105-2008 және СНИП 3.03.01-87 талаптарымен сәкес келу.



Түсініктеме

Жаз мезгілінде

Алғашқы кезеңде бетонды атмосфералық жауын шашынның және ылғал жоғалтуынан қорғау керек (ылғалға төзімді материалмен жабу), бетон күш түйініне жету үшін температуралық шарттарын ұстап, жағдай орындаңыз және қажет болса бетонды суару немесе ылғалдаған жөн.

Қыс мезгілінде

Бетонды жылыту басталғаннан кейін жабылмаған бетонның беттерін ылғалға және жылуға қарсы материалдармен жабу керек (п/э целлофан+брезент, кенеп қалқа (этафом, үгінділер)).



Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

полиэтилен

Брезент кенеп қалқа (этафом, үгінділер)



ВІ Group жүйесінде бұрын құрастырылған стандарттарды қолдану.

МОНОЛИТТІК ЖҰМЫСТАР

1. Құрылыс монтаждау жұмыстарында (ҚМЖ) монтажды писолетті қодану.
Жоғалтулар: Артық қимылдар.

Тік орнатылған қалып (опалубка) кезінде:



Дейін: 1) перфоратор көмегімен аражабын такталарын тесу;
2) шпунттарды қағу.



Кейін: Монтаж пистолетті қолдану.

Трубаларға жылу жеткізу кезінде:



Дейін: 1) перфоратор көмегімен тесу;
2) шпунттарды қағу.



Кейін: Монтаж пистолетті қолдану.

ЕСКЕРТПЕ: Жұмыстың бір процессі азайды. Жұмыс уақыты кеміді. Электр қуатын жүргізудің қажеті жоқ.

ӘСЕРІ: Ынғайлылық, қауіпсіз, уақытты үнемдейді.

Ст. ВІ ОСП. 2.1.3.

МОНОЛИТТІК ЖҰМЫСТАР

2. Еден төсегенде ерітіндіні заводта жасалған бұйыммен жеткізу.
Жоғалтулар: Артық қимылдар.



Дейін: Еден төсеу кезінде «бұтақ» тәрізді бұйыммен жеткізу.
Үлкен, «аяқтары» өткір.



Кейін: Жеңіл, «аяқ» конструкциялары инженерлі желілердің зақымдауын болдырмайды.

Әсері: Ынғайлы, қауіпсіз, уақытты үнемдейді.

Ст. ВІ ОСП. 2.1.4.

МОНОЛИТТІК ЖҰМЫСТАР

3. Жалғанған шлангасы бар, маркасы VPE40-60 терең вибраторды қолдану. Жоғалтулар: Артық қимылдар.



Дейін: Бетонды дірілдету үшін екі адам керек.
Біреуі вибратор ұстаса, екіншісі мотор ұстайды.



Кейін: Маркасы VPE 40-60 вибратор жалғанған кабелі және шлангасы бар, шлангасында іске қосу батырмасы бар, сондықтан, екінші адамның болуы қажет емес.

Әсері: ыңғайлы, қауіпсіз, уақытты үнемдейді.

Ст. VI ОСП. 2.1.5.

МОНОЛИТТІК ЖҰМЫСТАР

4. "Тақалы" вибратор қолдану.

Жоғалтулар: Артық қимылдар, өнімнің бұзылуы, күту уақыты.



Дейін: "Тақада" қатып қалған бетон қалдықтарын тазалау.



Кейін: "Тақа" орнатылған вибратор қолдану

ЕСКЕРТПЕ: Бетон қалдықтарының аз болуы, уақыттың үнемделуі 4 адам/сағ. Вибратор құны 40 мың теңге.

Әсері: ыңғайлы, қауіпсіз, уақытты үнемдейді.

Ст. VI ОСП. 3.1.3.



МОНОЛИТТІК ЖҰМЫСТАР

5. Стационарлық оқшау шелек.

Жоғалтулар: Артық қимылдар.



Темір-терсек құрылғыларынан жасалынған стационарлы оқшау шелек бетонды қауіпсіз және ыңғайлы қабылдайды. Мұнаралы кран машинисті мен қоса автобетонараластырғыш жүргізушісі үшін де ыңғайлы.

Әсері: ыңғайлы, қауіпсіз, уақытты үнемдейді.

Ст. VI ОСП. 3.1.8.



Man Hours

Құрылыс құрылымдарын монтаждауға уақытында аяқталуына керек адам санын есептейтін формула

R – Талапты адам саны;

V – Берілген жұмыс көлемі (бағытына қарай)

T – Орындау мерзімі (күндер саны)

μ – бір жұмысшының өндіру нормасы (жұмыс бағыты мен жұмысшының дәрежесіне қарай)

$$T = \frac{V}{\mu R} \quad R = \frac{V}{\mu T}$$

μ – Мамандығы бойынша жұмысшының өндіру нормасы (күндер саны)

Жұмыс түрі, мамандығы	Өлшем бірлігі	Жыл мезгілі	
		Жаз	Қыс
Бетонщик	м ³	5	4

